

10/781.869

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

014315608 **Image available**
WPI Acc No: 2002-136310/ 200218
XRPX Acc No: N02-103343

Information-processing method, by storing images to same original document, and displaying selection order of transmitted documents

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2001358863	A	20011226	JP 2000177512	A	20000613	200218 B

Priority Applications (No Type Date): JP 2000177512 A 20000613

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2001358863	A	33	H04N-001/00	

Abstract (Basic): JP 2001358863 A

NOVELTY - An original-document image is read, and the image data are transmitted. A document-filing formation parameter is designated. Images are stored to the same original document. The selection order of the transmitted documents is displayed.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for an image processor.

USE - For information processing in composite copy device.

ADVANTAGE - Enables reliable transmission by eliminating address by which color or monochrome image cannot be transmitted. Improves operation efficiency of receiving side by allowing transmission in file unit which the receiving side tends to handle.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure is a block diagram of an information processor.

pp; 33 DwgNo 1/47

Title Terms: INFORMATION; PROCESS; METHOD; STORAGE; IMAGE; ORIGINAL;

DOCUMENT; DISPLAY; SELECT; ORDER; TRANSMIT; DOCUMENT

Derwent Class: W02

International Patent Class (Main): H04N-001/00

International Patent Class (Additional): H04N-001/32

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): W02-J03C

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-358863

(P2001-358863A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ページ* (参考)

H 0 4 N 1/00

H 0 4 N 1/00

C 5 C 0 6 2

1/32

1/32

F 5 C 0 7 5

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 33 頁)

(21) 出願番号 特願2000-177512(P2000-177512)

(22) 出願日 平成12年6月13日 (2000. 6. 13)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 関口 賢三

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AB20 AB23 AB43

AC22 AC28 AF07 AF10 AF11

AF14

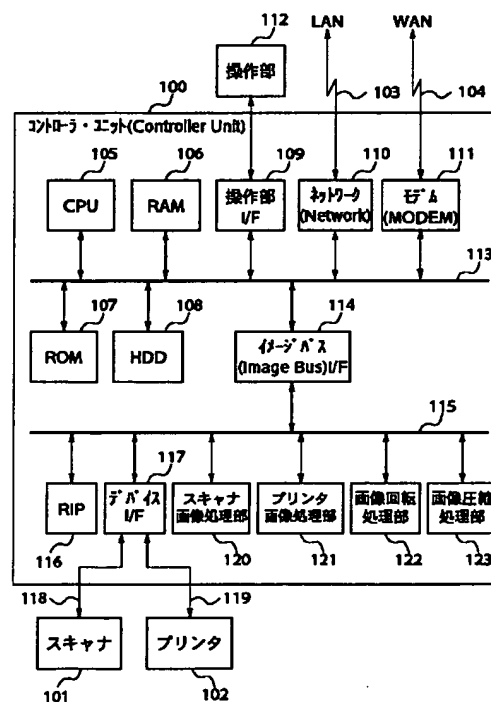
5C075 BA08 CA03 CD07

(54) 【発明の名称】 情報処理方法及び情報処理装置並びに記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 情報処理装置の拡張に有効な情報処理方法及び情報処理方法を提供する。

【解決手段】 原稿画像を読み取るスキャナ101と、コントロールユニット100とを具備し、コントロールユニット100は、文書を送信する機能と送信する文書のファイル生成パラメータを指定する機能と同一原稿に対して複数の画像を格納する機能と送信される複数の文書の選択順序を表示する機能とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿画像を読み取る原稿読取工程と、文書を送信する送信工程と、前記送信工程により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定工程と、同一原稿に対して複数の画像を格納する格納工程と、前記送信工程により送信される複数の文書の選択順序を表示する選択順序表示工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項2】 原稿画像を読み取る原稿読取手段と、文書を送信する送信手段と、前記送信手段により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定手段と、同一原稿に対して複数の画像を格納する格納手段と、前記送信手段により送信される複数の文書の選択順序を表示する選択順序表示手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】 原稿画像を読み取る原稿読取工程と、前記原稿読取工程により読み取る原稿に対して文書属性を設定する文書属性設定工程と、通信網に接続する接続工程と、文書を送信する送信工程と、前記送信工程により送信可能な送信先を特定するためのアドレスを指定するアドレス指定工程と、前記原稿読取工程により読み取られた原稿画像と前記文書属性設定工程により設定された文書属性とを格納手段に格納する格納工程と、前記格納工程により前記格納手段に格納された文書属性を基に文書リストを表示し該表示された文書リストの中から送信する文書を選択する文書選択工程と、前記送信工程により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定工程と、前記格納工程により前記格納手段に格納された文書属性を前記ファイル生成パラメータ指定工程の情報と送信する文書の属性と送信先の機器の受信能力から送信先の機器が受信できるファイル形式に変換するファイル形式変換工程とを有し、前記文書選択工程により選択された文書を、前記アドレス指定工程により指定されたアドレスに対応する複数の送信先に対して、前記ファイル形式変換工程により送信先が受信できるファイル形式のファイルに変換して、前記送信工程により送信することを特徴とする情報処理方法。

【請求項4】 前記ファイル生成パラメータ指定工程は、複数文書を1ページ単位か複数文書を一纏めにして送信するのを示す送信時のファイル分割・結合指定の属性と、白黒のみで送信するの、カラーのみで送信するの、あるいはカラーと白黒との混在で送信するのを示すカラー属性と、送信するファイル形式の属性とを指定し、前記ファイル形式変換工程により送信先の受信能力に合致したファイル形式に変換して、前記送信工程により送信することを特徴とする請求項3に記載の情報処理方法。

【請求項5】 前記原稿読取工程は、白黒画像のみならずカラー画像も読み取り可能であり、前記文書属性設定

工程により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とカラー画像とを前記格納工程により格納手段に格納することを特徴とする請求項3または4に記載の情報処理方法。

【請求項6】 前記文書属性設定工程により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納工程により格納手段に格納することを特徴とする請求項5に記載の情報処理方法。

【請求項7】 前記原稿読取工程は、原稿をスキャンする毎に白黒画像／カラー画像読取りが可能であり、前記文書属性設定工程により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納工程により格納手段に格納し、また、前記文書属性設定工程により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、白黒画像とカラー画像とを前記格納工程により格納手段に格納することを特徴とする請求項5に記載の情報処理方法。

【請求項8】 前記文書選択工程は、複数の文書の選択順序を指定すると共に、表示上の文書選択順序をユーザが判別できることを特徴とする請求項3に記載の情報処理方法。

【請求項9】 原稿画像を読み取る原稿読取手段と、前記原稿読取手段により読み取る原稿に対して文書属性を設定する文書属性設定手段と、通信網に接続する接続手段と、文書を送信する送信手段と、前記送信手段により送信可能な送信先を特定するためのアドレスを指定するアドレス指定手段と、前記原稿読取手段により読み取られた原稿画像と前記文書属性設定手段により設定された文書属性とを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された文書属性を基に文書リストを表示し該表示された文書リストの中から送信する文書を選択する文書選択手段と、前記送信手段により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定手段と、前記格納手段に格納された文書属性を前記ファイル生成パラメータ指定手段の情報と送信する文書の属性と送信先の機器の受信能力から送信先の機器が受信できるファイル形式に変換するファイル形式変換手段とを有し、前記文書選択手段により選択された文書を、前記アドレス指定手段により指定されたアドレスに対応する複数の送信先に対して、前記ファイル形式変換手段により送信先が受信できるファイル形式のファイルに変換して、前記送信手段により送信することを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】 前記ファイル生成パラメータ指定手段は、複数文書を1ページ単位か複数文書を一纏めにして送信するのを示す送信時のファイル分割・結合指定の属性と、白黒のみで送信するの、カラーのみで送信するの、あるいはカラーと白黒との混在で送信するのを示すカラー属性と、送信するファイル形式の属性とを

指定し、前記ファイル形式変換手段により送信先の受信能力に合致したファイル形式に変換して、前記送信手段により送信することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項11】 前記原稿読取手段は、白黒画像のみならずカラー画像も読み取り可能であり、前記文書属性設定手段により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とカラー画像とを前記格納手段に格納することを特徴とする請求項9または10に記載の情報処理装置。

【請求項12】 前記文書属性設定手段により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納手段に格納することを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置。

【請求項13】 前記原稿読取手段は、原稿をスキャンする毎に白黒画像／カラー画像読取りが可能であり、前記文書属性設定手段により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納手段により格納手段に格納し、また、前記文書属性設定手段により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、白黒画像とカラー画像とを前記格納手段に格納することを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置。

【請求項14】 前記文書選択手段は、複数の文書の選択順序を指定すると共に、表示上の文書選択順序をユーザが判別できることを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項15】 情報処理装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、原稿画像を読み取る原稿読取モジュールと、文書を送信する送信モジュールと、前記送信モジュールにより送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定モジュールと、同一原稿に対して複数の画像を格納する格納モジュールと、前記送信モジュールにより送信される複数の文書の選択順序を表示する選択順序表示モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項16】 情報処理装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、原稿画像を読み取る原稿読取モジュールと、前記原稿読取モジュールにより読み取る原稿に対して文書属性を設定する文書属性設定モジュールと、通信網に接続する接続モジュールと、文書を送信する送信モジュールと、前記送信モジュールにより送信可能な送信先を特定するためのアドレスを指定するアドレス指定モジュールと、前記原稿読取モジュールにより読み取られた原稿画像と前記文書属性設定モジュールにより設定された文書属性とを格納手段に格納する格納モジュールと、前記格納手段に格納された文書属性を基に文書リストを表示し該表示された文書リストの中から送信する文書を選択

する文書選択モジュールと、前記送信モジュールにより送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定モジュールと、前記格納手段に格納された文書属性を前記ファイル生成パラメータ指定モジュールの情報と送信する文書の属性と送信先の機器の受信能力から送信先の機器が受信できるファイル形式に変換するファイル形式変換モジュールとを有し、前記文書選択モジュールにより選択された文書を、前記アドレス指定モジュールにより指定されたアドレスに対応する複数の送信先に対して、前記ファイル形式変換モジュールにより送信先が受信できるファイル形式のファイルに変換して、前記送信モジュールにより送信することを特徴とする記憶媒体。

【請求項17】 前記ファイル生成パラメータ指定モジュールは、複数文書を1ページ単位で複数文書を一纏めにして送信するのかわを示す送信時のファイル分割・結合指定の属性と、白黒のみで送信するのかわ、カラーのみで送信するのかわ、あるいはカラーと白黒との混在で送信するのかわを示すカラー属性と、送信するファイル形式の属性とを指定し、前記ファイル形式変換モジュールにより送信先の受信能力に合致したファイル形式に変換して、前記送信モジュールにより送信することを特徴とする請求項16に記載の記憶媒体。

【請求項18】 前記原稿読取モジュールは、白黒画像のみならずカラー画像も読み取り可能であり、前記文書属性設定モジュールにより「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とカラー画像とを前記格納モジュールに格納することを特徴とする請求項16または17に記載の記憶媒体。

【請求項19】 前記文書属性設定モジュールにより「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納モジュールに格納することを特徴とする請求項18に記載の記憶媒体。

【請求項20】 前記原稿読取モジュールは、原稿をスキャンする毎に白黒画像／カラー画像読取りが可能であり、前記文書属性設定モジュールにより「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納モジュールにより格納モジュールに格納し、また、前記文書属性設定モジュールにより「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、白黒画像とカラー画像とを前記格納モジュールに格納することを特徴とする請求項18に記載の記憶媒体。

【請求項21】 前記文書選択モジュールは、複数の文書の選択順序を指定すると共に、表示上の文書選択順序をユーザが判別できることを特徴とする請求項16に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、複合複写

装置等に適用される情報処理方法及び情報処理装置並びにこの情報処理装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、カラー画像／白黒原稿読み取り画像、ファクス（FAX）受信画像、インターネット・ファクス（I FAX）受信画像、PDL（Page Descriptor Language）受信画像等の文書を格納管理する文書格納管理機能を搭載したネットワーク対応デジタル複合複写装置は公知である。

【0003】（１）このような従来のカラー原稿が読み取り可能なデジタル複合複写装置の文書格納管理機能は、白黒２値画像のみの管理を行っていた。例えば、原稿読み取りした白黒２値画像、ファクス受信やインターネット・ファクス受信した白黒２値画像の文書格納管理を行っていた。

【0004】（２）また、上述したような従来のデジタル複合複写装置の文書格納管理機能で格納された白黒２値画像の文書を送信する場合、デジタル複合複写装置に搭載されたファクス通信機能、インターネット・ファクス通信機能、イーメール（Email）通信機能を用いて送信していた。インターネット・ファクス通信機能、イーメール通信機能で白黒２値画像の文書を送信する場合、TIFF（Tagged Image File Format）と呼ばれるファイル形式のみで送信していた。

【0005】（３）また、上述したような従来のデジタル複合複写装置の文書格納管理機能で管理された文書は、原稿読み取り文書の場合が原稿１束の文書の単位または１通信で受信された文書の単位で格納されており、デジタル複合複写装置上でユーザが複数文書を選択して送信する場合は、１文書毎に宛先を指定して文書数文の通信予約（または送信ジョブを投入）する必要があった。

【0006】（４）また、上述したような従来のデジタル複合複写装置の文書格納管理機能で選択された文書をイーメール・プロトコルやインターネット・ファクス・プロトコルで送信する場合は、１枚の画像毎にファイル化するか、文書内の複数枚の画像を一まとめにしてファイル化して送信するか否かをユーザが通信予約毎に指定することはできなかった。

【0007】（５）FTP（File Transfer Protocol）等のファイル転送プロトコルやイーメール・プロトコル、インターネット・ファクス・プロトコル以外のネットワーク・プロトコルで文書を送信する場合には、デジタル複合複写装置に通信サーバ装置（パーソナル・コンピュータ等のコンピュータ）をパラレルＩ／Ｏ等で接続しなければならなかった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述し

た従来例のデジタル複合複写装置における文書格納管理機能は、上述した従来の技術の（１）に対して、（１）カラー画像を取り扱うことができないため、カラー画像を送信できるイーメール（Email）等の送信プロトコルを搭載しているにも拘らず、カラー画像送信ができなかった。そのため、カラー送信が必要な顧客に対する商品のアピールを充分に行えないため、デジタル複合複写装置の拡販につなげられないという問題点があった。

【0009】また、上述した従来の技術の（２）に対して、（２）イーメールやインターネット・ファクスで画像ファイルを送信する場合に、添付画像をTIFFのみでしか送信できない。従って、受信先でTIFFの表示ソフトを持っていない場合に、TIFF画像表示ソフトをわざわざ受信側の通信サーバ装置（パーソナル・コンピュータ等のコンピュータ）にインストールする手間が発生するため、デジタル複合複写装置の導入先に対して無駄な工数を発生させるという問題点があった。

【0010】また、上述した従来の技術の（３）に対して、（３）例えば、デジタル複合複写装置の導入先の営業マンが商品カタログの管理を行い易くするために、商品毎のカタログをそれぞれ別々の文書として文書格納管理機能で画像蓄積するのが一般的である。例えば、顧客が営業マンに複数の商品カタログの送信を依頼されたとする。営業マンは、従来のデジタル複合複写装置の文書格納管理機能を使って、複数の商品カタログをイーメール送信するために、その顧客から要求された商品の数分だけ送信予約の操作を行わなければならない、従って、操作性が悪かった。このような操作性の悪さは、営業マンの販売活動時間を無駄に浪費することにつながり、デジタル複合複写装置の稼働率を低下させるという問題点があった。

【0011】また、受信側で受信した文書を一々受信したイーメールの順番を意識しながら、マージして一纏めにする作業が必要となり、受信側の作業効率の低下を招くという問題点があった。

【0012】更に、定型文の文書と送信ごとに文書を切り換えて文書結合して送信するような運用が行えず、事務処理の効率化が図れないという問題点があった。例えば、前記営業マンの例では、顧客毎に異なった商品カタログを要求される。そして、商品カタログを送信する度に定型文書とカタログ文書とをマージして送信するわけであるが、文書結合して送信する機能がないと、文書完納管理機能で定型文の文書と顧客が要求するカタログ文書とを一旦プリントして、それらの紙文書を再度スキャナで読み取った送信する必要がある。そのため、文書結合して送信するのに比べて著しく作業時間がかかるばかりでなく、プリントした画像を更にスキャナで再度読み込んで送信するため、送信画像の劣化が発生するという問題点があった。

【0013】また、上述した従来の技術の（４）に対し

て、(4)ユーザがイーメール送信やインターネット・ファクス送信の際に、1枚の画像毎にファイル化するか、文書内の複数枚の画像を一纏めにしてファイル化して送信するか否かの送信時のファイル分割・結合指定を通信予約毎に行うことはできなかった。その結果、イーメール転送経路の受信可能な画像データ容量に合わせて、小さな画像データ容量の文書は、文書を1ファイルで一纏めにして1回のイーメールで送信し、大きな画像データ容量の文書は、画像を1枚ずつ別々のイーメールで送信するといった柔軟な送信設定を行えないという問題点があった。

【0014】例えば、大きな画像データ容量の文書を1回のイーメールで送信する。その結果、イーメールを中継したり、最終段の受信メールボックスを持つイーメール・サーバの受信側の受信可能データ容量のサイズより送信するデータ量の方が大きな場合に、送信エラーとなってしまう。

【0015】一方、画像を1枚ずつ別々のイーメールで送信すれば、1回のイーメールの送信データ容量を小さくし、送信先に文書を正常に送信できる可能性は高くなる。ところが、従来のデジタル複合複写装置では、送信時のファイル分割・結合指定が送信予約毎に指定できないため、前述したようなケースの場合、再送信しても通信エラーとなり、確実な通信が行えないという問題点があった。

【0016】更に、送信する文書を1文書として送信しても、画像1枚毎にイーメール送信しても、確実に送信できるデータ容量の文書の場合についての問題点を述べる。例えば、受信側のユーザが受信した所望の画像ファイルを組み合わせる新たな文書を作成するといった文書の編集作業を行う場合は、送信先では、画像1枚毎に文書を送信した方が、受信側のユーザの作業効率が向上する。

【0017】一方、受信側のユーザが受信した文書の編集を行わないで参照するだけの場合は、送信側では文書毎に送信した方が、受信側のユーザの作業効率が向上する。

【0018】つまり、送信時のファイル分割・結合指定が送信予約毎に指定できないことは、受信側のユーザの作業効率の低下を招く恐れがあるという問題点があった。

【0019】また、上述した従来の技術の(5)に対して、(5)FTP等のファイル転送プロトコルやイーメール・プロトコル、インターネット・ファクス・プロトコル以外のネットワークプロトコルで文書を送信する場合は、デジタル複合複写装置に通信サーバ装置をパラレルI/O等で接続しなければならぬため、通信サーバ装置を導入するためのコストを顧客に強いるという問題点があった。

【0020】本発明は上述した従来の技術の有するこの

ような問題点に鑑みてなされたものであり、その第1の目的とするところは、白黒画像送信は勿論、カラー画像送信をも行うことができ、使い勝手のよい情報処理方法及び情報処理装置を提供することにある。

【0021】また、本発明の第2の目的とするところは、FTP等のファイル転送プロトコルやイーメール・プロトコル、インターネット・ファクス・プロトコル以外のネットワークプロトコルで文書を送信する場合に、情報処理装置に通信サーバ装置をパラレルI/O等で接続する必要のない情報処理方法及び情報処理装置を提供することにある。

【0022】また、本発明の第3の目的とするところは、イーメールやインターネット・ファクスで画像ファイルを送信する場合に、添付画像をTIFF以外でも送信することができ、しかもユーザがイーメール送信やインターネット・ファクス送信の際に、1枚の画像毎にファイル化するか、文書内の複数枚の画像を一纏めにしてファイル化して送信するか否かの送信時のファイル分割・結合指定を通信予約毎に行うことができる情報処理方法及び情報処理装置を提供することにある。また、本発明の第4の目的とするところは、複数文書を一纏めにして一括して送信することが可能な情報処理方法及び情報処理装置を提供することにある。

【0023】更に、本発明の第5の目的とするところは、上述したような本発明の情報処理装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体を提供することにある。

【0024】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するために請求項1に記載の情報処理方法は、原稿画像を読み取る原稿読取工程と、文書を送信する送信工程と、前記送信工程により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定工程と、同一原稿に対して複数の画像を格納する格納工程と、前記送信工程により送信される複数の文書の選択順序を表示する選択順序表示工程とを有することを特徴とする。

【0025】また、上記第1の目的を達成するために請求項2に記載の情報処理装置は、原稿画像を読み取る原稿読取手段と、文書を送信する送信手段と、前記送信手段により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定手段と、同一原稿に対して複数の画像を格納する格納手段と、前記送信手段により送信される複数の文書の選択順序を表示する選択順序表示手段とを有することを特徴とする。

【0026】また、上記第1の目的を達成するために請求項3に記載の情報処理方法は、原稿画像を読み取る原稿読取工程と、前記原稿読取工程により読み取る原稿に対して文書属性を設定する文書属性設定工程と、通信網に接続する接続工程と、文書を送信する送信工程と、前記送信工程により送信可能な送信先を特定するためのア

ドレスを指定するアドレス指定工程と、前記原稿読取工程により読み取られた原稿画像と前記文書属性設定工程により設定された文書属性とを格納手段に格納する格納工程と、前記格納工程により前記格納手段に格納された文書属性を基に文書リストを表示し該表示された文書リストの中から送信する文書を選択する文書選択工程と、前記送信工程により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定工程と、前記格納工程により前記格納手段に格納された文書属性を前記ファイル生成パラメータ指定工程の情報と送信する文書の属性と送信先の機器の受信能力から送信先の機器が受信できるファイル形式に変換するファイル形式変換工程とを有し、前記文書選択工程により選択された文書を、前記アドレス指定工程により指定されたアドレスに対応する複数の送信先に対して、前記ファイル形式変換工程により送信先が受信できるファイル形式のファイルに変換して、前記送信工程により送信することを特徴とする。

【0027】また、上記第2の目的を達成するために請求項4に記載の情報処理方法は、請求項3に記載の情報処理方法において、前記ファイル生成パラメータ指定工程は、複数文書を1ページ単位か複数文書を一纏めにして送信するのを示す送信時のファイル分割・結合指定の属性と、白黒のみで送信するの、カラーのみで送信するの、あるいはカラーと白黒との混在で送信するのを示すカラー属性と、送信するファイル形式の属性とを指定し、前記ファイル形式変換工程により送信先の受信能力に合致したファイル形式に変換して、前記送信工程により送信することを特徴とする。

【0028】また、上記第3の目的を達成するために請求項5に記載の情報処理方法は、請求項3または4に記載の情報処理方法において、前記原稿読取工程は、白黒画像のみならずカラー画像も読み取り可能であり、前記文書属性設定工程により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とカラー画像とを前記格納工程により格納手段に格納することを特徴とする。

【0029】また、上記第3の目的を達成するために請求項6に記載の情報処理方法は、請求項5に記載の情報処理方法において、前記文書属性設定工程により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納工程により格納手段に格納することを特徴とする。

【0030】また、上記第3の目的を達成するために請求項7に記載の情報処理方法は、請求項5に記載の情報処理方法において、前記原稿読取工程は、原稿をスキャンする毎に白黒画像／カラー画像読み取りが可能であり、前記文書属性設定工程により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納工程により格納手段に格納し、ま

た、前記文書属性設定工程により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、白黒画像とカラー画像とを前記格納工程により格納手段に格納することを特徴とする。

【0031】また、上記第4の目的を達成するために請求項8に記載の情報処理方法は、請求項3に記載の情報処理方法において、前記文書選択工程は、複数の文書の選択順序を指定すると共に、表示上の文書選択順序をユーザが判別できることを特徴とする。

【0032】また、上記第1の目的を達成するために請求項9に記載の情報処理装置は、原稿画像を読み取る原稿読取手段と、前記原稿読取手段により読み取る原稿に対して文書属性を設定する文書属性設定手段と、通信網に接続する接続手段と、文書を送信する送信手段と、前記送信手段により送信可能な送信先を特定するためのアドレスを指定するアドレス指定手段と、前記原稿読取手段により読み取られた原稿画像と前記文書属性設定手段により設定された文書属性とを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された文書属性を基に文書リストを表示し該表示された文書リストの中から送信する文書を選択する文書選択手段と、前記送信手段により送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定手段と、前記格納手段に格納された文書属性を前記ファイル生成パラメータ指定手段の情報と送信する文書の属性と送信先の機器の受信能力から送信先の機器が受信できるファイル形式に変換するファイル形式変換手段とを有し、前記文書選択手段により選択された文書を、前記アドレス指定手段により指定されたアドレスに対応する複数の送信先に対して、前記ファイル形式変換手段により送信先が受信できるファイル形式のファイルに変換して、前記送信手段により送信することを特徴とする。

【0033】また、上記第2の目的を達成するために請求項10に記載の情報処理装置は、請求項9に記載の情報処理装置において、前記ファイル生成パラメータ指定手段は、複数文書を1ページ単位か複数文書を一纏めにして送信するのを示す送信時のファイル分割・結合指定の属性と、白黒のみで送信するの、カラーのみで送信するの、あるいはカラーと白黒との混在で送信するのを示すカラー属性と、送信するファイル形式の属性とを指定し、前記ファイル形式変換手段により送信先の受信能力に合致したファイル形式に変換して、前記送信手段により送信することを特徴とする。

【0034】また、上記第3の目的を達成するために請求項11に記載の情報処理装置は、請求項9または10に記載の情報処理装置において、前記原稿読取手段は、白黒画像のみならずカラー画像も読み取り可能であり、前記文書属性設定手段により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とカラー画像とを前記格納手段に格納することを特徴とする。

【0035】また、上記第3の目的を達成するために請求項12に記載の情報処理装置は、請求項11に記載の情報処理装置において、前記文書属性設定手段により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納手段に格納することを特徴とする。

【0036】また、上記第3の目的を達成するために請求項13に記載の情報処理装置は、請求項11に記載の情報処理装置において、前記原稿読取手段は、原稿をスキャンする毎に白黒画像／カラー画像読取りが可能であり、前記文書属性設定手段により「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納手段により格納手段に格納し、また、前記文書属性設定手段により「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、白黒画像とカラー画像とを前記格納手段に格納することを特徴とする。

【0037】また、上記第4の目的を達成するために請求項14に記載の情報処理装置は、請求項9に記載の情報処理装置において、前記文書選択手段は、複数の文書の選択順序を指定すると共に、表示上の文書選択順序をユーザが判別できることを特徴とする。

【0038】また、上記第5の目的を達成するために請求項15に記載の記憶媒体は、情報処理装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、原稿画像を読み取る原稿読取モジュールと、文書を送信する送信モジュールと、前記送信モジュールにより送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定モジュールと、同一原稿に対して複数の画像を格納する格納モジュールと、前記送信モジュールにより送信される複数の文書の選択順序を表示する選択順序表示モジュールとを有することを特徴とする。

【0039】また、上記第5の目的を達成するために請求項16に記載の記憶媒体は、情報処理装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、原稿画像を読み取る原稿読取モジュールと、前記原稿読取モジュールにより読み取る原稿に対して文書属性を設定する文書属性設定モジュールと、通信網に接続する接続モジュールと、文書を送信する送信モジュールと、前記送信モジュールにより送信可能な送信先を特定するためのアドレスを指定するアドレス指定モジュールと、前記原稿読取モジュールにより読み取られた原稿画像と前記文書属性設定モジュールにより設定された文書属性とを格納手段に格納する格納モジュールと、前記格納手段に格納された文書属性を基に文書リストを表示し該表示された文書リストの中から送信する文書を選択する文書選択モジュールと、前記送信モジュールにより送信する文書のファイル生成パラメータを指定するファイル生成パラメータ指定モジュールと、前記格納手段に格納された文書属性を前記ファイル生成

パラメータ指定モジュールの情報と送信する文書の属性と送信先の機器の受信能力から送信先の機器が受信できるファイル形式に変換するファイル形式変換モジュールとを有し、前記文書選択モジュールにより選択された文書を、前記アドレス指定モジュールにより指定されたアドレスに対応する複数の送信先に対して、前記ファイル形式変換モジュールにより送信先が受信できるファイル形式のファイルに変換して、前記送信モジュールにより送信することを特徴とする。

【0040】また、上記第5の目的を達成するために請求項17に記載の記憶媒体は、請求項16に記載の記憶媒体において、前記ファイル生成パラメータ指定モジュールは、複数文書を1ページ単位か複数文書を一纏めにして送信するのを示す送信時のファイル分割・結合指定の属性と、白黒のみで送信するの、カラーのみで送信するの、あるいはカラーと白黒との混在で送信するのを示すカラー属性と、送信するファイル形式の属性とを指定し、前記ファイル形式変換モジュールにより送信先の受信能力に合致したファイル形式に変換して、前記送信モジュールにより送信することを特徴とする。

【0041】また、上記第5の目的を達成するために請求項18に記載の記憶媒体は、請求項16または17に記載の記憶媒体において、前記原稿読取モジュールは、白黒画像のみならずカラー画像も読み取り可能であり、前記文書属性設定モジュールにより「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とカラー画像とを前記格納モジュールに格納することを特徴とする。

【0042】また、上記第5の目的を達成するために請求項19に記載の記憶媒体は、請求項18に記載の記憶媒体において、前記文書属性設定モジュールにより「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納モジュールに格納することを特徴とする。

【0043】また、上記第5の目的を達成するために請求項20に記載の記憶媒体は、請求項18に記載の記憶媒体において、前記原稿読取モジュールは、原稿をスキャンする毎に白黒画像／カラー画像読取りが可能であり、前記文書属性設定モジュールにより「白黒原稿読み取り」が設定された場合には、同一原稿の白黒画像とグレースケール画像とを、前記格納モジュールにより格納モジュールに格納し、また、前記文書属性設定モジュールにより「カラー原稿読み取り」が設定された場合には、白黒画像とカラー画像とを前記格納モジュールに格納することを特徴とする。

【0044】また、上記第5の目的を達成するために請求項21に記載の記憶媒体は、請求項16に記載の記憶媒体において、前記文書選択モジュールは、複数の文書の選択順序を指定すると共に、表示上の文書選択順序をユーザが判別できることを特徴とする。

【0045】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図面に基づき説明する。

【0046】図1は、本実施の形態に係る情報処理システムの全体構成を示すブロック図である。同図において、100はコントローラ・ユニット(Controller Unit)で、画像入力デバイス(情報入力装置)であるスキャナ101や画像出力デバイス(情報出力装置)であるプリンタ102と接続し、一方では、域内通信網(LAN)103や広域通信網(WAN)104と接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行うためのコントローラとして機能する。

【0047】105はCPU(中央処理装置)で、本システム全体を制御するコントローラである。106はRAM(読取り書込み記憶装置)で、CPU105が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。107はROM(読出し専用記憶装置)で、これはブートROMであり、本システムのブートプログラムが格納されている。108はハードディスクドライブ(HDD)で、本システムのソフトウェア及び画像データを格納する。109は操作部I/F(インターフェース)で、後述する操作部112とのインターフェースであり、操作部112の表示部に表示する画像データを操作部112に対して出力する。また、操作部I/F109は、操作部112から本システムの使用者が入力した情報をCPU105に伝える機能を有する。

【0048】110はネットワーク(Network)で、LAN103に接続し、情報の入出力を行う。111はモデム(MODEM)で、ここでは記載しないが、NCU(Network Control Unit)を介してWAN104に接続し、ファクス・モデム、データ・モデム機能を搭載し、ITU-T V. 8勧告、V. 34勧告、T. 30勧告等の通信プロトコルネゴシエーション、モデム制御手順、G3ファクス通信手順やPPP(Point to Point Protocol)通信手順を搭載し、リモートG3ファクス端末やリモートのLAN103上やインターネット上のPPPサーバとの通信を行う。112は操作部で、操作部I/F109に接続され、各種の操作情報等を入力するキーや情報を表示する表示部を有している。

【0049】上述したCPU105、RAM106、ROM107、HDD108、操作部I/F109、ネットワーク110及びモデム111がシステムバス113上に配置されている。

【0050】また、図1において、114はイメージバス(Image Bus)I/F(インターフェース)で、システムバス113と画像データを高速で転送する画像バス115とにそれぞれ接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス115は、PCIバ

スまたはIEEE1394で構成される。116はラスタライメージプロセッサ(RIP)で、PDLレコードをビットマップイメージに展開する。117はデバイスI/F(インターフェース)で、画像入力デバイスであるスキャナ101や画像出力デバイスであるプリンタ102とコントローラ・ユニット100とを接続し、画像データ(ラスタライメージデータ118, 119)の同期系/非同期系の変換を行う。120はスキャナ画像処理部で、入力画像データに対して補正、加工及び編集等の処理を行う。121はプリンタ画像処理部で、プリント出力画像データに対して、プリンタ102の補正及び解像度変換等の処理を行う。122は画像回転処理部で、画像データに対して回転処理を行う。123は画像圧縮処理部で、多値画像データはJPEG、2値画像データはJBIG(Joint Bi-level Image Experts Group)、MMR(Modified Modified Read)、MH(Modified Hahuman)の圧縮/伸張処理を行う。

【0051】上述したRIP116、デバイスI/F117、スキャナ画像処理部120、プリンタ画像処理部121、画像回転処理部122及び画像圧縮処理部123が画像バス115上に配置されている。

【0052】図2は、本実施の形態に係る情報処理装置である複合複写装置の構成を示す側面図であり、この複合複写装置は、画像入力デバイスであるスキャナ101を画像出力デバイスであるプリンタ102の上に積層した構成である。

【0053】図2において、スキャナ101は、原稿の画像を照明し、CCDラインセンサ(図示省略)を走査することで、ラスタライメージデータ118(図1参照)として電気信号に変換する。原稿は原稿フィード101aのトレイ101bにセットし、装置の使用者が操作部112から読取り起動指示することにより、CPU105がスキャナ101に指示を与え、原稿フィード101aは原稿を1枚づつフィードし、原稿画像の読み取り動作を行う。

【0054】プリンタ102は、ラスタライメージデータ119(図1参照)を用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は、感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微小ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印刷するインクジェット方式等があるが、どの方式を採用しても構わない。プリント動作の起動は、CPU105からの指示によって開始する。プリンタ102には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように、複数の給紙段を有し、それに対応した用紙カセット102a, 102b, 102c, 102dを有している。また、排紙トレイ102eは、印刷し終わった用紙を受けるものである。

【0055】図3は、操作部112の構成を示す平面図

である。同図において、112aはLCD（液晶表示器）よりなる表示部で、LCD上にタッチパネルシートが貼着されており、本情報処理装置の操作画面を表示すると共に、その操作画面に表示してあるキーが押されると、その位置情報をコントローラ・ユニット100のCPU105に伝える。112bはスタートキーで、原稿画像の読み取り動作を開始する場合等に用いる。このスタートキー112bの中央部には、緑と赤の2色のLED（発光ダイオード）112cが設けられ、このLED112cの色によってスタートキー112bが使える状態にあるか否かを示すようになっている。112dはストップキーで、本装置の動作を止めるときに用いる。112eはIDキーで、使用者のユーザID（識別子）を入力するときに用いる。112fはリセットキーで、操作部112からの設定を初期化する場合に用いる。

【0056】図4は、スキャナ画像処理部120の構成を示すブロック図である。同図において、120aは画像バスI/F（インターフェース）コントローラで、画像バス115と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する機能と、スキャナ画像処理部120内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。120bはフィルタ処理部で、空間フィルタでコンボリューション演算を行う。120cは編集処理部で、例えば、入力画像データからマーカーペンで囲まれた閉領域を認識して、その閉領域内の画像データに対して、影付け、網掛け、ネガポジ反転等の画像加工処理を行う。120dは変倍処理部で、読取り画像の解像度を変える場合にラスタイメージデータの主走査方向について補間演算を行い、拡大、縮小処理を行う。副走査方向の変倍処理については、画像読取りラインセンサ（図示省略）を走査する速度を変えることにより行う。120eはテーブルで、読み取った輝度データである画像データを濃度データに変換するために行う変換テーブルである。120fは2値化処理部で、多値のグレースケール画像データを、誤差拡散処理やスクリーン処理等によって2値化する。このようにして各種の処理が終了した画像データは、再び画像バスI/Fコントローラ120aを介して画像バス115上に転送される。

【0057】図5は、プリンタ画像処理部121の構成を示すブロック図である。同図において、121aは画像バスI/F（インターフェース）コントローラで、画像バス115と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する機能と、プリンタ画像処理部121内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。121bは解像度変換部で、図1に示すネットワーク110或いは広域通信網104から送られた画像データをプリンタ102の解像度に変換するための解像度変換処理を行う。121cはスムージング処理部で、解像度変換部121bにより解像度変換処理後の画像データのジャギー（斜め線等の白黒境界部に現れる画像のがさつき）を滑らかに

するための処理を行う。

【0058】図6は、画像圧縮処理部123の構成を示すブロック図である。

【0059】画像圧縮処理部123は、生画像データをMMR（Modified Modified Read）、MR（Modified Read）、MH（Modified Hahuman）、JBIG（Joint Bi-level Image Experts Group）、JPEG（Joint Photographic Experts Group）等の画像符号データに圧縮する機能、MMR、MR、MH、JBIG、JPEG等の画像符号データを生画像データに伸張する機能及び生画像データを画素密度変換する画素密度変換機能を有する。画素密度変換とは、例えば、A3サイズの画像をA4サイズの画像に変換する画像サイズ変換と、400DPI（Dots Per Inch）×400LPI（Lines Per Inch）を200DPI×200LPIの解像度に変換することである。

【0060】図6において、123aは画像バスI/F（インターフェース）コントローラで、画像バス115と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する機能と、入力バッファ123b及び出力バッファ123cとのデータのやり取りを行うためのタイミング制御及び後述する画像圧縮・伸張・画素密度変換部123dに対するモード設定等の制御を行う。123dは画像圧縮・伸張・画素密度変換部、123eはRAM（読出し書き込み記憶装置）である。

【0061】以下に、画像圧縮処理部123の処理手順を説明する。

【0062】画像バス115を介してCPU105から画像バスI/Fコントローラ123aに画像圧縮、伸張または画素密度変換処理制御のための設定を指示する。この設定により、画像バスI/Fコントローラ123aは、画像圧縮・伸張・画素密度変換部123dに対して画像圧縮、伸張または画素密度変換処理に必要な設定を行う。この必要な設定を行った後に、再度CPU105から画像バスI/Fコントローラ123aに対して生画像データまたは画像符号データの転送の許可を指示する。この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ123aは、RAM106若しくは画像バス115上の各デバイスから画像データの転送を開始する。受け取った画像データは、入力バッファ123bに一時格納され、画像圧縮・伸張・画素密度変換部123dの画像データ要求に応じて一定のスピードで生画像データまたは画像符号データを転送する。この際、入力バッファ123bは、画像バスI/Fコントローラ123aと画像圧縮・伸張・画素密度変換部123dとの間で、生画像データまたは画像符号データを転送できる否かを判断し、画像バス115からの生画像データまたは画像符号データの

読み込み及び画像圧縮・伸張・画素密度変換部123dへの生画像データまたは画像符号データの書き込みが不可能である場合は、データの転送を行わないように制御する（以降、このような制御をハンドシェークと記述する）。

【0063】画像圧縮・伸張・画素密度変換部123dは受け取った生画像データまたは画像符号データを、一旦RAM123eに格納する。画像圧縮処理を施された画像データは、直ちに出力バッファ123cに送られる。出力バッファ123cでは、画像バスI/Fコントローラ123a及び画像圧縮・伸張・画素密度変換部123dとのハンドシェークを行い、生画像データまたは画像符号データを画像バスI/Fコントローラ123aに転送する。画像バスI/Fコントローラ123aでは、転送された圧縮、伸張または画素密度変換処理された生画像データまたは画像符号データをRAM106若しくは画像バス115上の各デバイスに転送する。

【0064】こうした一連の処理は、CPU105からの処理要求が無くなる迄（必要なページ数の処理が終了したとき迄）若しくはこの画像圧縮処理部123から停止要求信号が出力される迄（圧縮及び伸張時のエラー発生時等迄）繰り返される。

【0065】図7は、画像回転処理部122の構成を示すブロック図である。同図において、122aは画像バスI/F（インターフェース）コントローラで、画像バス115と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する機能と、画像回転処理部122にモード等を設定する制御及び画像回転処理部122に画像データを転送するためのタイミング制御を行う。122bは画像回転部、122cはRAM（読出し書き込み記憶装置）である。

【0066】以下、画像回転処理部122の処理手順を説明する。

【0067】画像バス115を介してCPU105から画像バスI/Fコントローラ122aに画像回転処理制御のための設定を指示する。この設定により、画像バスI/Fコントローラ122aは、画像回転部122bに対して画像回転処理に必要な設定（例えば、画像サイズや回転方向・角度等）を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU105から画像バスI/Fコントローラ122aに対して画像データ転送の許可を指示する。この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ122aは、RAM106若しくは画像バス115上の各デバイスから画像データの転送を開始する。

【0068】尚、ここでは、32bitをそのサイズとし、回転を行う画像サイズを32×32（bit）とし、また、画像バス115上に画像データを転送させる際に32bitを単位とする画像転送を行うものとする（扱う画像は2値を想定する）。

【0069】上述のように、32×32（bit）の画

像を得るためには、上述の単位データ転送を32回行う必要があり、且つ不連続なアドレスから画像データを転送する必要がある（図8参照）。

【0070】不連続アドレッシングにより転送された画像データは、読み出し時に所望の角度に回転されているように、RAM122cに書き込まれる。例えば、90度反時計方向回転であれば、最初に転送された32bitの画像データを、図9に示すようにY方向に書き込んでいく。また、読み出し時にはX方向に読み出すことで、画像が回転される。

【0071】32×32（bit）の画像回転（RAM122cへの書き込み）が完了した後、画像回転部122bはRAM122cから上述した読み出し方法で画像データを読み出し、画像バスI/Fコントローラ122aに画像を転送する。

【0072】回転処理された画像データを受け取った画像バスI/Fコントローラ122aは、連続アドレッシングを以て、RAM106若しくは画像バス115上の各デバイスに画像データを転送する。

【0073】こうした一連の処理は、CPU105からの処理要求が無くなる迄（必要なページ数の処理が終了したとき迄）繰り返される。

【0074】図10は、デバイスI/F117の構成を示すブロック図である。同図において、117aは画像バスI/F（インターフェース）コントローラで、画像バス115と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する機能と、デバイスI/F117の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。また、外部のスキャナ101及びプリンタ102への制御信号を発生させる。117bはスキャンバッファで、スキャナ101から送られてくる画像データを一時保存し、画像バス115に同期させて画像データを出力する。117cはシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部で、スキャンバッファ117bに保存された画像データを順番に並べて、或いは分解して、画像バス115に転送できる画像データの幅に変換する。117dはパラレルシリアル・シリアルパラレル変換部で、画像バス115から転送された画像データを分解して或いは順番に並べて、プリントバッファ117eに保存できる画像データの幅に変換する。プリントバッファ117eは、画像バス115から送られてくる画像データを一時保存し、プリンタ102に同期させて画像データを出力する。

【0075】以下、画像スキャン時の処理手順を説明する。

【0076】スキャナ101から送られてくる画像データをスキャナ101から送られてくるタイミング信号に同期させて、スキャンバッファ117bに保存する。そして、画像バス115がPCIバスの場合には、スキャンバッファ117b内に画像データが32ビット以上入ったときに、画像データを先入れ先出しで32ビット

分、スキャンバッファ117bからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部117cに送り、32ビットの画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ117aを介して画像バス115上に転送する。また、画像バス115がIEEE1394の場合には、スキャンバッファ117b内の画像データを先入れ先出しで、スキャンバッファ117bからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部117cに送り、シリアル画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ117aを介して画像バス115上に転送する。

【0077】以下に、画像プリント時の処理手順を説明する。

【0078】画像バス115がPCIバスの場合には、画像バス115から送られてくる32ビットの画像データを画像バスI/Fコントローラ117aで受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換部117dに送り、プリンタ102の入力データビット数の画像データに変換し、プリントバッファ117eに保存する。

【0079】また、画像バス115がIEEE1394の場合には、画像バス115から送られてくるシリアル画像データを画像バスI/Fコントローラ117aで受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換部117dに送り、プリンタ102の入力データビット数の画像データに変換し、プリントバッファ117eに保存する。そして、プリンタ102から送られてくるタイミング信号に同期させて、プリントバッファ117e内の画像データを先入れ先出しで、プリンタ102に送る。

【0080】次に、本発明の特徴の1つである文書格納管理手段について、図1及び図11～図16を用いて説明する。

【0081】文書管理データや画像データは、ハードウェアの構成上、RAM106上及びHDD108上に格納される。

【0082】本実施の形態に係る情報処理装置における文書格納管理手段は、同一原稿に対して、カラー画像、白黒2値画像、グレースケール画像を格納管理するための本発明において重要な構成要素である。

【0083】まず、文書格納管理手段がどのように同一原稿に対して、カラー画像、白黒2値画像、グレースケール画像等の複数の画像データを格納管理しているかについて、図11～図16を用いて説明する。

【0084】尚、同一原稿に対して複数の画像データの生成は、本実施の形態では、カラー原稿読み取り時には、スキャナ101でカラー画像と白黒2値画像とを2回スキャンする。その他の画像データ生成方法としては、本実施の形態では割愛するが、カラー原稿画像の読み取り後に、HDD108若しくはRAM106に格納されたカラー画像データを「多値→2値画像変換」する変換手段を設け、カラー画像データから白黒2値画像データを生成することも可能である。

【0085】図11は、文書属性を管理するための文書管理テーブルの構成を示す図である。この文書管理テーブルは、複数の文書コントロールブロックの配列で構成される。文書が文書格納管理手段に格納されている場合は、対応する文書コントロールブロックの「状態」メンバーが「使用中」となる。

【0086】「被参照カウンタ」は、同一文書を複数のジョブで共有するための仕組みを実現するものの1つで、文書格納管理手段から同一文書に対して複数の送信ジョブやプリントジョブが投入された場合の同一文書の参照数を管理するために用いられる。文書の消去が文書格納管理手段に対して指示された場合、該当文書の「被参照カウンタ」が「-1」した結果、「0」になった時点で文書が消去され、「状態」メンバーが「未使用」に変更される。

【0087】図12は、「文書属性」の構成を示す図である。この「文書属性」は、当該文書に白黒2値画像「B/W」が含まれるか否か、カラー画像「COLOR」が含まれるか否かを示すBIT等で構成されている。

【0088】図12において、「ページ数」は、文書に含まれる画像枚数を示す。「受付番号」は、文書が生成された時の管理通し番号であり、ユーザが自分で生成した文書の識別を行うために用いる。例えば、当該文書に対して送信ジョブやプリントジョブを実行した場合に、ジョブ二度の文書が含まれるかをユーザが識別できるようにジョブリストに表示したり、ジョブ履歴や文書格納管理手段で図37に示す画面上の文書リストの文書を選択後に、「詳細情報」ボタンを押すことにより表示される。「サブID数」は、本発明における重要な管理データであり、同一原稿に対して管理される画像枚数がセットされている。例えば、カラー画像、白黒2値画像が格納されている場合は「2」となる。

【0089】図13は、「共通データ」の構成を示す図である。同図において、「文書作成者」は、文書が生成された際の情報を管理するためのデータ領域である。

「部門コード」は、ユーザが本発明の情報処理装置であるデジタル複合複写装置を操作する場合に入力するユーザが所属する部門コードであり、デジタル複合複写装置の使用状況を部門管理するためのデータ領域である。例えば、部門毎のプリント枚数や通信ジョブを管理するために用いる。また、文書格納管理手段が管理する文書の文書リスト上にある文書がどの部門で生成されたものなのかを識別するために用いられ、図37に示す画面上の文書リストの文書を選択後に「詳細情報」ボタンを押すことにより表示される。「コンポーネント」は、デジタル複合複写装置内のどの機能部位（コンポーネント）で文書を生成したかを識別するためのデータ領域である。例えば、原稿読み取り文書ならば「SCAN」、ファクス受信した文書ならば「FAX」がセットされる。「発

信人名称」は、例えば、原稿読み取り時に文書属性設定手段である図39に示す画面上の「送信者名」で設定した値がセットされ、図37に示す画面上の文書リストの文書を選択後に「詳細情報」ボタンを押すことにより表示される。「文書名」は、例えば、ファクス受信時に遠隔ファクスから受信した発信人名称文字列または電話番号文字列が図37に示す画面上の文書リストで表示される。「文書日付」は、文書の生成日付日時秒が図37に示す画面上の文書リストで表示される。

【0090】図14は、ページ管理テーブルの構成を示す図である。このページ管理テーブルは、文書格納管理手段が管理する画像1枚毎のページ情報を管理するテーブルである。このページ管理テーブルは、複数のページコントロールブロックの配列で構成される。画像が文書格納管理手段に格納されている場合は、対応するページコントロールブロックの「状態」メンバーが「使用中」となる。

【0091】図14において、「ページ情報」は、画像属性を管理する管理データ群である。そのメンバーである「サブID属性」は、本発明における重要な管理データであり、同一原稿に対して管理される画像枚数分の属性データが配列されて管理されている。

【0092】図15は、「サブID属性」の構成を示す図であり、画像1枚当たりのTIFF (Tagged Image Format) 等のファイルフォーマット識別情報がセットされる。

【0093】図14に戻って、「ファイルID」は、HDD108に格納される画像ファイルを特定するためのファイルIDがセットされるもので、同一原稿に対して管理される画像枚数分の領域が確保されている。「共通データ」は、画像(イメージ)属性を管理するための管理データ領域である。

【0094】図16は、「共通データ」の構成を示す図であり、同図に示すように「共通データ」は、同一原稿に対して管理される画像枚数分の領域が確保されている。

【0095】尚、画像属性に関する詳細な説明は後述する。

【0096】以下、本実施の形態に係る情報処理装置における文書属性設定手段について、図1及び図17を用いて説明する。

【0097】図17は、スキャナ101に原稿をセットし、文書格納管理手段に原稿読み取り画像を格納する際の操作部112の表示部112aに表示される原稿よみとり属性をセットするための「読み込み設定」の操作画面を示す。

【0098】図17の設定状態を説明する。まず、読み取りモードが「カラー」で、解像度が「1500dpi」に設定されており、原稿読み取り時に文書格納管理手段の図14に示すページ管理テーブルの図15に示す

「サブID属性」には、「JFIF」または「JPEG」、図16に示す「共通データ」の「カラー属性」には「RGB」、Bit/Pixelには「Color」、「解像度(主走査)」には「1500dpi」、「解像度(副走査)」には「150dpi」、「圧縮方式」には「JPEG」がそれぞれセットされる。

【0099】また、図17の読み込み設定操作画面の「原稿タイプ」は、「文字/写真」に設定されており、図14に示す「ページ管理テーブル」の「画像種別」には、「文字/写真」がセットされる。

【0100】また、図16の「共通データ」の「カラー属性」の他の「属性データ」に関しては、原稿の大きさや、向き、原稿読取手段のアリスキャン結果によって適正な値がセットされる。

【0101】次に、本実施の形態に係る情報処理装置におけるネットワーク通信手段について、図1、図18及び図19を用いて説明する。

【0102】図18は、本実施の形態に係る情報処理装置を具備した基本的なネットワークシステムの構成を示す図である。同図において、1801は本実施の形態に係る情報処理装置である複合複写装置で、図2に示す複合複写装置に相当する。この複合複写装置1801は、複数枚の原稿を読み取り、様々な装置に送信する機能を有する。1802はファイルサーバ/メールサーバで、複合複写装置1801が読み取ったデータを格納するコンピュータである。1803はクライアント・コンピュータで、ファイルサーバ/メールサーバ1802に接続され、データを表示するコンピュータである。1804はイーサネット(登録商標)(図1のLAN103に相当する)で、複合複写装置1801、ファイルサーバ/メールサーバ1802及びクライアント・コンピュータ1803が接続されるネットワークである。ファイルサーバ/メールサーバ1802は、FTPサーバやNet WareサーバやSMBサーバ等のことである。

【0103】図19は、本実施の形態に係る情報処理装置における送信機能のソフトウェア構成を示すブロック図であり、図1に示すコントローラ・ユニット100に実装される。

【0104】図19において、操作部コンポーネント1901は、送信するためのプロトコルや送信する画像のフォーマットや送信先等をユーザのタッチキー操作の指示により取得する。送信管理コンポーネント1902は、操作部コンポーネント1901において選択された送信するためのプロトコルや送信する画像のフォーマットや送信先等の処理命令に従い、スキャナ管理コンポーネント1905により原稿の読み取りを指示し、宛先管理コンポーネント1903により宛先情報を取得し、読み込んだ画像データをプリントコンポーネント1906、ファクシミリ送信コンポーネント1907、ファイルサーバ送信コンポーネント1908及びメール送信コ

ンポーネント1909に送信命令を発行することにより、それぞれ、複合複写装置1801にイーサネット1804を介して接続されたプリンタ（図示省略）、複合複写装置1801に電話回線を介して接続された遠隔地のファクシミリ（図示省略）及びファイルサーバ／メールサーバ1802にそれぞれ送信することができる。

【0105】特に、ファイルサーバ送信コンポーネント1908は、FTPとNet WareとSMBとの3つのプロトコルを用いてファイルサーバ／メールサーバ1802に送信することができる。送信管理コンポーネント1902は、宛先管理コンポーネント1903とスキャナ管理コンポーネント1905及び各送信コンポーネント間でジョブ制御を行うジョブ管理コンポーネント1904から構成される。

【0106】次に、本実施の形態に係る情報処理装置におけるアドレス指定手段について、図20～図27を用いて説明する。このアドレス指定手段は、本発明の特徴を最もよく表わすものの1つである。

【0107】図20は、アドレス指定手段のアドレス管理オブジェクトの構成を示す図である。このアドレス指定手段は、Emailアドレス管理オブジェクト2001、FTP（File Transfer Protocol）やSMB（Server Message Block Protocol）等のファイル転送／共有プロトコル（Remote File System）のアドレス管理オブジェクト2002、前記文書格納管理手段を示すBOXのアドレス管理オブジェクト2003、Inter FAX（I FAX）のアドレス管理オブジェクト2004、G3FAXのアドレス管理オブジェクト2005等の1宛先のオブジェクトを管理する1宛先管理オブジェクトと、送信予約時に図27に示す宛先表画面で選択した宛先を管理する宛先指定リストオブジェクト2006とで構成される。

【0108】1宛先管理オブジェクトは、新規にアドレス登録される度に1つずつオブジェクトが生成される。

【0109】以上のオブジェクトは、図1のRAM106、HDD108上で格納管理される。

【0110】尚、1宛先管理オブジェクトは、複数のアドレス関連の属性から構成される。

【0111】次に、アドレス指定手段が管理するアドレス関連の属性について図21～図25を用いて説明する。

【0112】図21は、Emailアドレス管理オブジェクト2001の管理属性を示す図である。同図において、「indexId」は、宛先指定リストオブジェクト2006から各1宛先管理オブジェクトを参照するためのIDであり、各々ユニークである。「objectClass」は、宛先種別を表わし、Emailの場合は「Email」がセットされる。「protocol」は、通信プロトコル種別を表わし、Emailの場

合は「SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）」がセットされる。

【0113】以上が各宛先管理オブジェクトに共通な属性である。

【0114】また、図21において、「mailAddress」は文字通り、相手先の電子メールアドレスの文字列が格納される。

【0115】図22は、ファイル転送／共有プロトコルのアドレス管理オブジェクト2002の管理属性を示す図である。同図において、「url」は、URL上のファイル転送／共有プロトコルのアドレス表記の文字列が格納される。「path」は、送信ファイルをファイルサーバ上のどのディレクトリに格納するかを指定するディレクトリ・ファイル・パス文字列が格納される。「userName」は、ファイルサーバ上でログインするためのユーザ・アカウントの文字列が格納される。「pwd」は、ファイルサーバ上でログインするためのユーザ・アカウントに対するパスワード文字列が格納される。

【0116】図23は、BOXのアドレス管理オブジェクト2003の管理属性を示す図である。同図において、「boxNumber」は、本実施の形態に係る情報処理装置であるデジタル複写装置内の文書格納管理手段が管理する、例えば、100個あるユーザBOXのうちの1つのBOXを指定するための番号が格納される。

【0117】図24は、Inter FAXのアドレス管理オブジェクト2004の管理属性を示す図である。同図において、「mailAddress」は、Emailと同様に相手先の電子メールアドレスの文字列が格納される。

【0118】図25は、G3FAXのアドレス管理オブジェクト2005の管理属性を示す図である。同図において、「DialData」は、送信先FAXの電話番号を示す文字列が格納される。

【0119】図26は、前記文書格納管理手段で格納文書の送信宛先の設定を行う「宛先表画面」を示す図であり、図40に示すユーザBOXの文書リストの画面で文書を選択後に、「送信」ボタンを押した後に表示される画面である。

【0120】図26に示す画面の中央のアドレス一覧には、登録されたアドレス一覧が表示され、アドレスを選択すると、そのアドレス一覧の左にチェックマークが表示される。

【0121】図26に示す画面でアドレスを選択後に「OK」ボタンを押すと、図27に示す「送信先の設定」画面が表示される。

【0122】図27は、「送信先の設定」画面を示す図であり、この画面上の「送信設定」ボタン2701を押すと、図42に示す「送信設定」画面が表示され、この

画面により「件名」、「本文」等が設定できる。更に、「ファイル形式（白黒／カラー）の選択メニュー」のメニューバーの項目を選択することで、本発明の特徴を最もよく表わすファイル生成パラメータ指定手段の送信ファイルに関する属性を指定できる。

【0123】次に、本実施の形態に係る情報処理装置における文書選択手段について図28～図38を用いて説明する。

【0124】この文書選択手段は、本発明の特徴を最もよく表わすものの1つである。

【0125】図28～図35は、前記文書格納管理手段における文書選択手段の動作の流れを示すフローチャートであり、これら各図を用いて、文書選択手段の機能について説明する。

【0126】図28において、まず、ステップS2801でBOX送信操作が開始されると、次のステップS2802で図36に示すコピー画面において「ボックス」タグを押す（選択する）と、次のステップS2803で図37に示す「BOX」画面が表示される。次に、ステップS2804で図37に示す「BOX」画面のユーザボックスが機器のデフォルトとして選択され、次のステップS2805でシステムBOXが選択されたか否かを判断する。そして、システムBOXが選択されないと判断された場合は次のステップS2806へ、また、システムBOXが選択されたと判断された場合は図29のステップS2901へそれぞれ進む。

【0127】ステップS2806では、ユーザBOXが選択されたか否かを判断する。そして、ユーザBOXが選択されないと判断された場合は前記ステップS2804へ戻り、また、ユーザBOXが選択されたと判断された場合は次のステップS2807へ進む。

【0128】次に、ステップS2808でBOXリストが選択されたか否かを判断する。これは図37に示すBOX画面でBOXリストを選択するものであるが、このBOX画面において、例えば、「ボックス番号」欄の「04」、「名称」が「BOX#8」を選択すると、前記ステップS2808における判断結果が肯定（YES）となり、後述する図29のステップS2901へ進む。

【0129】一方、前記ステップS2808における判断結果が否定（NO）の場合は、次のステップS2809へ進んで、上矢印ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、上矢印ボタンが選択されたと判断された場合は後述する図30のステップS3001へ、また、上矢印ボタンが選択されないと判断された場合は次のステップS2810へそれぞれ進む。

【0130】ステップS2810では、下矢印ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、下矢印ボタンが選択されないと判断された場合は前記ステップS2808へ戻り、また、下矢印ボタンが選択されたと判断され

た場合は次のステップS2811へ進む。

【0131】ステップS2811では、現在の表示リストに最終BOXが含まれるか否かを判断する。そして、現在の表示リストに最終BOXが含まれると判断された場合は前記ステップS2808へ戻り、また、現在の表示リストに最終BOXが含まれないと判断された場合は次のステップS2812へ進む。

【0132】ステップS2812では、次の表示リストに最終BOXが含まれるか否かを判断する。そして、次の表示リストに最終BOXが含まれないと判断された場合は後述する図31の3004へ、また、次の表示リストに最終BOXが含まれると判断された場合は次のステップS2813へ進む。

【0133】ステップS2813では、最終BOXから表示可能な件数分を差し引いた表示位置のBOXのつぎのBOXから最終BOX迄のBOX一覧を表示した後、前記ステップS2808へ戻る。

【0134】図29において、まず、ステップS2901で選択通番カウンタに0をセットし、選択BOXの文書リスト管理データを初期化し、「送信等」の移動ボタンをマスクし、図38に示すユーザボックスの8番「04BOX#8」画面を表示する。次に、ステップS2902で図38に示すユーザボックスの8番の文書リスト（一覧）画面を8件分（選択アイコンも含めて）表示する。次に、ステップS2903で「送信」ボタン、「プリント」ボタン、「消去」ボタン及び「ボックスに移動」ボタン等の機能ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、機能ボタンが選択されたと判断された場合は後述する図34のステップS3304へ、また、機能ボタンが選択されないと判断された場合は次のステップS2904へそれぞれ進む。

【0135】ステップS2904では、文書リストが選択されたか否かを判断する。ここで、図38に示す文書リストの中から1選択目の文書である文書（「文書名」欄が「DOC#02」）を選択すると、前記ステップS2904における判断結果が肯定（YES）となり、後述する図35のステップS3501へ進む。

【0136】一方、前記ステップS2904において文書リストが選択されないと判断された場合は次のステップS2905へ進んで、上矢印ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、上矢印ボタンが選択されたと判断された場合は後述する図33のステップS3301へ、また、上矢印ボタンが選択されないと判断された場合は次のステップS2906へそれぞれ進む。

【0137】ステップS2906では、下矢印ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、下矢印ボタンが選択されたと判断された場合は前記ステップS2903へ戻り、また、下矢印ボタンが選択されないと判断された場合は次のステップS2907へ進む。

【0138】ステップS2907では、現在の表示リス

トに最終文書が含まれるか否かを判断する。そして、現在の表示リストに最終文書が含まれると判断された場合は前記ステップS2903へ戻り、また、現在の表示リストに最終文書が含まれないと判断された場合は次のステップS2908へ進む。

【0139】ステップS2908では、次の表示リストに最終文書が含まれるか否かを判断する。そして、次の表示リストに最終文書が含まれないと判断された場合は後述する図32のステップS3005へ、また、次の表示リストに最終文書が含まれると判断された場合は次のステップS2909へ進む。

【0140】ステップS2909では、最終文書から表示可能な件数分を差し引いた表示位置の文書から最終文書迄の文書一覧を（選択アイコンも含めて）表示した後、前記ステップS2903へ戻る。

【0141】図30において、まず、ステップS3001で現在の表示リストに先頭BOXが含まれるか否かを判断する。そして、現在の表示リストに先頭BOXが含まれると判断された場合は前記図28のステップS2808へ戻り、また、現在の表示リストに先頭BOXが含まれないと判断された場合は次のステップS3002へ進む。

【0142】ステップS3002では、次の表示リストに先頭BOXが含まれるか否かを判断する。そして、次の表示リストに先頭BOXが含まれると判断された場合は前記図28のステップS2807へ戻り、また、次の表示リストに先頭BOXが含まれないと判断された場合は次のステップS3003へ進む。

【0143】ステップS3003では、現在表示中の先頭BOXから表示可能な件数分を差し引いた表示位置のユーザBOX一覧を先頭から表示した後、前記図28のステップS2808へ戻る。

【0144】図31において、ステップS3004で現在表示中の最終BOXの次の表示位置のユーザBOXから表示可能な件数分を表示した後、前記図28のステップS2808へ戻る。

【0145】図32において、ステップS3005で現在表示中の最終文書の次の表示位置の文書から表示可能な件数分を（選択アイコンも含めて）表示した後、前記図29のステップS2903へ戻る。

【0146】図33において、まず、ステップS3301で現在の表示リストに先頭BOXが含まれるか否かを判断する。そして、現在の表示リストに先頭BOXが含まれると判断された場合は前記前記図29のステップS2903へ戻り、また、現在の表示リストに先頭BOXが含まれないと判断された場合は次のステップS3302へ進む。

【0147】ステップS3302では、次の表示リストに先頭BOXが含まれるか否かを判断する。そして、次の表示リストに先頭BOXが含まれないと判断された場

合は前記図29のステップS2902へ戻り、また、次の表示リストに先頭BOXが含まれると判断された場合は次のステップS3303へ進む。

【0148】ステップS3303では、現在表示中の先頭BOXから表示可能な件数分を差し引いた表示位置のユーザBOX一覧を（選択アイコンも含めて）先頭から表示した後、前記前記図29のステップS2903へ戻る。

【0149】図34において、ステップS3304で選択通番カウンタが0より大きいと判断する。そして、選択通番カウンタが0より小さい（選択通番カウンタ<0）と判断された場合は前記前記図29のステップS2903へ戻り、また、選択通番カウンタが0より大きい（選択通番カウンタ>0）と判断された場合は次のステップS3305へ進む。

【0150】ステップS3305では、送信ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、送信ボタンが選択されたと判断された場合はステップS3306へ、また、送信ボタンが選択されないと判断された場合はステップS3307へそれぞれ進む。

【0151】ステップS3306では、宛先設定処理、送信設定処理、送信処理をそれぞれ行った後、前記図28のステップS2803へ戻る。

【0152】また、ステップS3307では、移動ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、移動ボタンが選択されたと判断された場合はステップS3308へ、また、移動ボタンが選択されないと判断された場合はステップS3309へそれぞれ進む。

【0153】ステップS3308では、移動処理を行った後、前記図28のステップS2803へ戻る。

【0154】また、ステップS3309では、プリント（PRINT）ボタンが選択されたか否かを判断する。そして、プリントボタンが選択されないと判断された場合は前記図29のステップS2903へ戻り、また、プリントボタンが選択されたと判断された場合はステップS3310へ進む。

【0155】ステップS3310では、プリント処理を行った後、前記図28のステップS2803へ戻る。

【0156】図35において、まず、ステップS3501で既に選択済みの文書があるか否かを判断する。そして、既に選択済みの文書がないと判断された場合は次のステップS3502へ、また、既に選択済みの文書があると判断された場合はステップS3504へそれぞれ進む。

【0157】ステップS3502では、選択通番カウンタをインクリメントした後、次のステップS3503で選択された文書のリスト文書管理データの選択フラグをオン（ON）し、該管理データの選択通番号に選択番号カウンタ値をセットし、文書リストの該文書に対応した文書表示行に選択通番号値が表示された文書選択アイコ

ン(例えば、図38の「文書名」欄が「DOC#02」の左端)を表示し、図38の画面上の機能ボタンである「送信」ボタン、「プリント」ボタン、「消去」ボタン及び「ボックスに移動」ボタンを有効化した後、前記図29のステップS2903へ戻る。

【0158】前記ステップと同様に、図38の文書リストの中から2選択目と3選択目の文書である文書(「文書名」欄が「DOC#4」と「DOC#5」)を選択する。次に、図38の画面上の「送信」ボタンを選択すると、前記図29のステップS2904の判別結果が肯定(YES)となり、また、選択参照カウンタの値が3であるので、前記図34のステップS3304の判別結果が肯定(YES)となり、「送信」ボタンを選択しているので、前記図34のステップS3305の判別結果が肯定(YES)となり、前記図34のステップS3306へ進むものである。

【0159】この前記図34のステップS3306では、前記アドレス指定手段で説明した宛先設定処理、送信設定処理が実行されると共に、前記のネットワーク送信手段で説明した送信処理が実行される。尚、送信処理は、文書リストで選択された文書の順番で文書結合されて送信される。次に、図28のステップS2803へ移行してユーザ・ボックス画面が表示されるものである。

【0160】再び図35に戻って説明する。

【0161】ステップS3504では、選択された文書の文書管理データの選択フラグをオフ(OFF)する。次に、ステップS3505で選択されたBOX内の文書管理データの選択フラグがオンの文書リスト管理レコードの選択番号を全てインクリメントする。次に、ステップS3506で選択通番カウンタをデクリメントした後、次のステップS3507で選択通番カウンタが0より大きい(選択通番カウンタ>0)か否かを判断する。そして、選択通番カウンタが0より大きい(選択通番カウンタ>0)と判断された場合は次のステップS3508へ、また、選択通番カウンタが0より小さい(選択通番カウンタ<0)と判断された場合はステップS3509へそれぞれ進む。

【0162】ステップS3508では、「送信等」の移動ボタンを有効化した後、ステップS3509へ進む。

【0163】ステップS3509では、現在表示中の文書リストの選択済み文書と今選択解除した文書に関して、文書リスト管理データを(選択アイコンも含めて)再表示した後、前記図29のステップS2903へ戻る。

【0164】次に、本実施の形態に係る情報処理装置のファイル生成パラメータ指定手段について図39を用いて説明する。

【0165】このファイル生成パラメータ指定手段は、本発明の特徴を最もよく表わすものの1つである。

【0166】ファイル生成パラメータ指定手段について

は、前述したアドレス指定手段で一部を説明したが、ここでは更に詳しく説明する。

【0167】ファイル生成パラメータ指定は、ユーザが図39に示す「送信設定」画面の「ファイル形式(白黒/カラー)」の選択メニューのメニューバーの項目を選択することで、文書送信予約(送信ジョブ投入)毎に行うことができる。

【0168】「ファイル形式(白黒/カラー)」の選択メニューのメニューバーの「TIFF/JPEG」メニューを選択すると、文書リストで選択した複数の文書をEmail、FTP、SMBで送信する際に白黒画像なら画像1枚毎に1つのTIFFファイルにファイル形式変換手段により変換して送信できる。

【0169】一方、文書リストで選択した複数の文書が全て白黒画像の場合は、1つのMTIFF(Multi page Tagged Image File Format)ファイルで送信できる。

【0170】「PDF/PDF」メニューを選択すると、文書リストで選択した複数の文書がカラーや白黒に関係なく、1つのPDFファイルに変換して送信できる。

【0171】ところで、図39の「送信設定」画面では、表記がないが、複数の文書を文書単位でファイル化して送信するか、全文書を1ファイルとして送信するかを送信予約毎に設定することができる。

【0172】次に、本実施の形態に係る情報処理装置におけるファイル形式変換手段について図40～図47を用いて説明する。

【0173】このファイル形式変換手段は、本発明の特徴を最もよく表わすものの1つである。

【0174】まず、ファイル形式変換手段で重要であるファイル形式変換手段の変換アルゴリズム表について図40～図42を用いて説明する。

【0175】ファイル生成パラメータ指定手段で指定された「送信時のファイル分割・結合指定の属性」、「カラー属性」、「ファイル形式属性」の組み合わせ、送信する文書の「原稿種別」の組み合わせと送信プロトコルの種別によって送信するファイル形式が異なる。

【0176】ファイル形式変換手段は、図40～図42に示すファイル形式変換手段の変換アルゴリズム表を基に変換すべきファイル形式を決定している。

【0177】「送信時のファイル分割・結合指定の属性」のパラメータは、複数種類存在する。即ち、1画像毎に1ファイルに変換する指定「page/file」、1文書毎に1ファイルに変換する指定「文書/file」、全文書を1ファイルに変換する指定「文書/file」である。

【0178】「カラー属性」のパラメータは、「カラー」、「白黒」の2種類である。

【0179】「ファイル形式属性」のパラメータは、

「TIFF」、「PDF」の2種類である。

【0180】「原稿種別」のパラメータは、送信する文書全てが「白黒画像のみ」、「カラー画像のみ」、「白黒、カラー画像混在」の3種類である。

【0181】次に、PDFフォーマットと、文書格納管理手段に格納された画像ファイルをPDFフォーマット変換する方法について、図43～図47を用いて説明する。

【0182】図43は、PDFフォーマットの概要を示す図である。ここでは、文書格納管理手段に格納された画像を変換できる枚数の上限はMとし、文書格納管理手段に格納された画像の総枚数は2Mであった場合の例示して説明する。

【0183】図19のファイルサーバ送信コンポーネント1908内の処理で作成されるPDF4301のフォーマットとは、header4302と1枚目のdata4303と2枚目のdata4304と同じようにdataが続く、M枚目のdata4305と1回目のPages4306と1回目のCross Reference4307と1回目のTrailer4308と、M+1枚目のdata4309とM+2枚目のdata4310と同じようにdataが続く、2M枚目のdata4311と2回目のPages4312と2回目のCross Reference4313と2回目のTrailer4314とから構成されている。

【0184】header4302は、固定的に生成できる。1枚目のdata4303は、1枚目の画像とその解像度や圧縮形式等の属性情報から構成される。2枚目のdata4304も、2枚目の画像とその解像度や圧縮形式等の属性情報から構成される。同じようにdataが続く、M枚目のdata4305も、M枚目の画像とその解像度や圧縮形式等の属性情報から構成される。1枚目のdata4303や2枚目のdata4304等には、object noというPDF内で一意の番号が割り当てられる。1回目のPages4306内にそれらのobject noが記述される。1回目のCross Reference4307は、1回目のCross Reference4307までに現れた全てのobject noとそのobject noが示すPDF内での位置情報が記述される。M+1枚目のdata4309は、M+1枚目の画像とその解像度や圧縮形式等の属性情報から構成される。M+2枚目のdata4310も、M+2枚目の画像とその解像度や圧縮形式等の属性情報から構成される。同じようにdataが続く、2M枚目のdata4311も、2M枚目の画像とその解像度や圧縮形式等の属性情報から構成される。M+1枚目のdata4309やM+2枚目のdata4310等にも、object noというPDF内で一意の番号が割り当てられる。2回目のPages4312内には、1枚目の画像のdata4303か

ら2M枚目の画像のdata4311迄のobject noが記述される。2回目のCross Reference4313は、1回目のPages4306を2回目のPages4312で更新することが記述され、次に2回目のPages4312の位置情報が記述され、M+1枚目のdata4309のobject noが記述され、M+1枚目のdata4309から2回目のCross Reference4313までに現れた全てのobjectの位置情報の値が記述される。2回目のTrailer4314には、1回目のCross Reference4307の位置情報と2回目のCross Reference4313の位置情報が記述される。完全なPDFフォーマットとしては、他の要素も必要である。しかし、本発明には直接関係しないので、記述はしていない。

【0185】図44は、図43のPDFフォーマットの2回目のPages4312の具体例を示す図である。

【0186】前記文書格納管理手段に格納された画像を変換できる上限枚数Mは200とし、また、前記文書格納管理手段に格納された画像の総枚数は2Mとしている。

【0187】図44における“/Kids”の行4401で1枚目の画像のdata4302から2M枚目の画像のdata4311迄のobject noが記述されている。1枚目の画像のdata4302のobject noは“10R”であり、2M枚目の画像のdata4311のobject noは“23940R”である。また、図44における“/Count400”は全ての画像のdataのobject数を示しており、その値は2Mであるから、400となる。

【0188】図45は、図43のPDFフォーマットの2回目のCross Reference4313の具体例を示す図である。

【0189】前記文書格納管理手段に格納された画像を変換できる上限枚数Mは200とし、また、前記文書格納管理手段に格納された画像の総枚数は400としている。

【0190】図45には、1回目のPages4306を2回目のPages4312で更新すること4501が記述され、2回目のPages4312の位置情報4502が記述され、M+1枚目のdata4309のobject no4503が1200として記述され、M+1枚目のdata4309の位置情報4504が記述され、以下、2回目のCross Reference4313迄に現れた全てのobjectの位置情報が記述される。

【0191】図46は、図43のPDFフォーマットの2回目のTrailer4314の具体例を示す図である。

【0192】前記文書格納管理手段に格納された画像を

変換できる上限枚数Mは200とし、また、前記文書格納管理手段に格納された画像の総枚数は400としている。

【0193】図46においては、1回目のCross Reference4307の位置情報4601と2回目のCross Reference4313の位置情報4602とが記述される。

【0194】図47は、PDFファイルへの変換と連結と送信との動作の流れを示すフローチャートである。

【0195】ここでは前記文書格納管理手段に格納された画像を変換できる上限枚数はMとし、また、前記文書格納管理手段に格納された画像の総枚数はNであった場合の例である。

【0196】図19におけるファイルサーバ送信コンポーネント1908は、ステップS4701でPDFファイルへの変換と連結と送信を開始する。次に、ステップS4702でheader4302を生成して送信し、スキャンした画像を送信した画像枚数用の変数iを0に初期化する。次に、ステップS4703でスキャンした画像を変換した画像枚数用の変数jを0に初期化する。次に、ステップS4704で原稿の総枚数であるNとiとを比較し、iがN以上($i \geq N$)であるか否かを判断する。そして、iがNより小さい($i < N$)と判断された場合はステップS4705へ、また、iがN以上($i \geq N$)であると判断された場合はステップS4708へそれぞれ進む。

【0197】ステップS4705では、前記文書格納手段に格納された画像を変換できる上限枚数であるMとスキャンした画像を変換した画像枚数用の変数jとを比較し、jがM以上($j \geq M$)であるか否かを判断する。そして、jがMより小さい($j < M$)と判断された場合はステップS4706へ、また、jがM以上($j \geq M$)であると判断された場合はステップS4707へそれぞれ進む。

【0198】ステップS4706では、i枚目の原稿の画像の属性情報とデータとを取得し、dataを生成して送信し、iとjに1をそれぞれ加えた後、前記ステップS4704へ戻る。

【0199】また、ステップS4707では、1枚目のdataのobject noからi枚目迄のdataのobject noをPagesに書き込み、それらの位置情報をCross Referenceに書き込み、Trailerを生成して送信した後、前記ステップS4703へ戻る。前記ステップS4707を通るのが1回目の場合は、生成したCross Referenceの位置情報を記憶しておく。また、前記ステップS4707を通るのが2回目以降の場合は、Trailerの生成においては、前回のCross Referenceの位置情報を書き込み且つ今回生成したCross Referenceの位置情報を記憶しておく。

【0200】次に、ステップS4708で1枚目のdataのobject noからi枚目迄のdataのobject noをPagesに書き込み、それらの位置情報をCross Referenceに書き込み、Trailerを生成して送信した後、次のステップS4709でPDFファイルへの変換と連結と送信を終了する。

【0201】即ち、本実施の形態に係る情報処理装置である複合複写装置では、そのユーザは操作部112からのタッチキー操作により、原稿をスキャンするための解像度と、白黒画像かカラー画像かという画像のフォーマットと、画像を送信するためのプロトコルと、画像の送信先とをそれぞれ選択する。また、画像のフォーマットとしては、白黒画像の場合、S-TIFFかM-TIFFかPDFかが選択でき、カラー画像の場合は、JPGかPDFかが選択できる。そして、白黒画像またはカラー画像の場合でPDFを選択したとする。また、送信するためのプロトコルとしては、SMTPかFTPかNet WareかSMBかを選択したとする。

【0202】FTPかNet WareかSMBの場合、送付先の情報としては、サーバ名とそのサーバ上のユーザ名とパスワードとディレクトリ名である。SMTPの場合、送付先の情報としては、サーバ名とそのサーバ上のユーザ名であり且つSMTPサーバにアクセスするためのユーザ名とパスワードである。

【0203】そして、本実施の形態に係る情報処理装置である複合複写装置のユーザは、N枚の原稿をスキャナ101にセットし、送信の開始を操作部112で指示する。これらの指示情報は操作部コンポーネント1901でまとめられ、ジョブ管理コンポーネント1904は、これらの情報をまとめて1つのジョブとして取り扱う。また、操作部コンポーネント1901は、このジョブを操作部112の表示部112aに表示し、ユーザがこのジョブを解釈してキャンセルする操作を受け付けられるようにする。

【0204】次に、ジョブ管理コンポーネント1904は、解像度と白黒読み取りかカラー読み取りかをスキャナ管理コンポーネント1905に指示する。スキャナ管理コンポーネント1905は、デバイスI/F117を通して、指定された解像度で指定された白黒読み取り或いはカラー読み取りとして、スキャナ101を動作させ、N枚の原稿を読み込ませて入力画像を得て、スキャナ画像処理部120で入力画像データを補正、加工、編集する。更に、画像回転処理部122を用いて入力画像を回転処理し、白黒読み取りの場合は、画像圧縮処理部123によってCCITT two-dimensional encoding (以降、MMRと記述する)圧縮で圧縮処理し、複数枚のS-TIFFファイルに変換して、HDD108に格納する。また、カラー読み取りの場合は、画像圧縮処理部123によってJPEG圧

縮で圧縮処理し、複数枚のJ P E Gファイルに変換して、HDD108に格納する。この格納が終了すると、スキャナ管理コンポーネント1905は、ジョブ管理コンポーネント1904に入力された画像のHDD108内の所在を通知する。

【0205】次に、ジョブ管理コンポーネント1904は、送信するためのプロトコルがF T PかN e t W a r eかS M Bであるので、ファイルサーバ送信コンポーネント1908をジョブの処理先として選択し、入力された画像のHDD108内の所在とフォーマットと送信するためのプロトコルと送信先との情報を、F T PかN e t W a r eかS M Bの場合、ファイルサーバ送信コンポーネント1908に通知し、S M T Pの場合、メール送信コンポーネント1909に通知する。

【0206】次に、ファイルサーバ送信コンポーネント1908或いはメール送信コンポーネント1909は、通知されたプロトコルを読み出し、N e t W o r k 110を通して用いるプロトコルを決定し、そのプロトコルを使って通知された送信先であるファイルサーバ/メールサーバ1802にアクセスする。通知されたサーバ名とそのサーバ上のユーザ名とパスワードとを使って、指定されたファイルサーバ/メールサーバ1802にログインし、送信する画像ファイルを置くディレクトリを指定する。日時と指定されたフォーマットから送信するファイル名を自動生成して指定する。

【0207】次に、ファイルサーバ送信コンポーネント1908は、通知されたフォーマットがP D Fであるので、HDD108内に格納された画像を取り出し、読み込まれた複数枚の画像を1つの画像データに変換する手段と、この変換手段により変換された1つの画像を連結できる連結手段と、この連結手段により連結された画像データをL A N 103上に送信できる送信手段とを用いて、P D Fに変換し且つ連結しながら、ファイルサーバ/メールサーバ1802に送信する。前記文書格納管理手段に格納された画像の変換できる上限枚数はMとし、前記文書格納管理手段に格納された画像の総枚数はNとした場合の例である。

【0208】そこで、図47におけるステップS4701でP D Fファイルへの変換と連結と送信とを開始する。次に、ステップS4702でh e a d e r 4302を生成して送信し、選択した文書内に含まれる画像を送信した画像枚数用の変数iを0に初期化する。次に、ステップS4703で選択した文書内に含まれる画像を変換した画像枚数用の変数jを0に初期化する。次に、ステップS4704で原稿の総枚数であるNとiとを比較し、iがN以上($i \geq N$)であるか否かを判断する。そして、iがNより小さい($i < N$)と判断された場合はステップS4705へ、また、iがN以上($i \geq N$)であると判断された場合はステップS4708へそれぞれ進む。

【0209】ステップS4705では、前記文書格納手段に格納された画像を変換できる上限枚数であるMと選択した文書内に含まれる画像を変換した画像枚数用の変数jとを比較し、jがM以上($j \geq M$)であるか否かを判断する。そして、jがMより小さい($j < M$)と判断された場合はステップS4706へ、また、jがM以上($j \geq M$)であると判断された場合はステップS4707へそれぞれ進む。

【0210】ステップS4706では、i枚目の原稿の画像の属性情報とデータとを取得し、d a t aを生成して送信し、iとjに1をそれぞれ加えた後、前記ステップS4704へ戻る。

【0211】また、ステップS4707では、1枚目のd a t aのo b j e c t n oからi枚目迄のd a t aのo b j e c t n oをP a g e sに書き込み、それらの位置情報をC r o s s R e f e r e n c eに書き込み、T r a i l e rを生成して送信した後、前記ステップS4703へ戻る。前記ステップS4707を通るのが1回目の場合は、生成したC r o s s R e f e r e n c eの位置情報を記憶しておく。また、前記ステップS4707を通るのが2回目以降の場合は、T r a i l e rの生成においては、前回のC r o s s R e f e r e n c eの位置情報を書き込み且つ今回生成したC r o s s R e f e r e n c eの位置情報を記憶しておく。

【0212】次に、ステップS4708で1枚目のd a t aのo b j e c t n oからi枚目迄のd a t aのo b j e c t n oをP a g e sに書き込み、それらの位置情報をC r o s s R e f e r e n c eに書き込み、T r a i l e rを生成して送信した後、次のステップS4709でP D Fファイルへの変換と連結と送信とを終了する。

【0213】また、本実施の形態に係る情報処理装置は、記憶媒体に格納された制御プログラムをコンピュータが読み出して実行することにより、上述した本実施の形態の機能が実現されるものであるが、本発明はこれに限定されるものではなく、前記制御プログラムの指示に基づきコンピュータ上で稼働しているO S (オペレーティングシステム)等の実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した本実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0214】また、制御プログラムを格納する記憶媒体としては、例えば、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、C D - R O M (C o m p a c t D i s k R e a d O n l y M e m o r y)、C D - R (C o m p a c t D i s k R e c o r d a b l e)、磁気テープ、不揮発性メモリカード、ROMチップ等を用いることができる。

【0215】以上詳述したように本実施の形態に係る情報処理方法及び情報処理装置によれば、カラー送信機能により、顧客に対して魅力ある情報処理装置を提供する

ことが可能となり、その拡販に有効である。

【0216】また、ファクス、イーメール、インターネットファクスに加えて、FTP (File Transfer Protocol) や SMB (Server Message Block Protocol) 等のファイル転送／共有プロトコル対応の送信が可能となり、FTP送信やSMB (Server Block Protocol) 送信等のファイル共有プロトコル送信を実現する通信サーバが不要となり、そのため、通信サーバが必要な顧客に対して、情報処理装置の導入コストを低減することができる。

【0217】また、送信先の受信能力をユーザが意識することなく、白黒、カラー画像を送信することが可能となり、しかも、画像がカラーか白黒かによって送信できない宛先がなくなり、確実な送信が可能となった。例えば、カラー原稿読み取りでカラー画像で蓄積して送信する場合、カラー受信能力のないファクスやインターネットファクスでは受信することができない、ところが、カラー原稿の読み取りで同じ原稿に対してカラー画像と白黒2値画像とを文書格納管理手段に蓄積することで、イーメールに対してはカラー画像を送信する。一方、カラー受信能力のないファクスやインターネットファクスでは白黒2値画像を送信し、ユーザは簡単に種々の送信先に対して確実に送信することが可能となった。

【0218】また、送信の際にユーザがTIFF (Tagged Image File Format) のみでなく、PDF (Adobe社) 等の種々の受信側に都合のよいファイルフォーマットの指定が可能となり、受信側の利便性が向上する。

【0219】また、メール送信やインターネットファクス送信予約時にユーザが送信データのデータ容量を制御できるので、確実な送信が可能となった。

【0220】また、受信側が取り扱いやすいファイル単位で送信が可能となり、受信側の作業効率が向上する。

【0221】また、複数文書を一纏めにして一括で送信することが可能となり、送信者の送信予約回数を低減させ、送信者の作業効率の向上と、情報処理装置の稼働率の向上を図ることができる。

【0222】また、受信側で複数の文書を一纏めにする作業が不要となり、受信者の作業効率の向上が図れる。

【0223】また、一旦、文書格納管理手段により所望の複数の文書をプリントしてから再度スキャナで読み取って送信する必要がなくなったため、送信者の作業効率の向上並びに送信画像の劣化を防止することができる。

【0224】更に、本発明の記憶媒体によれば、上述したような本発明の情報処理装置を円滑に制御することができる。

【0225】

【発明の効果】以上詳述したように本発明の情報処理方法及び情報処理装置によれば、カラー送信機能により、

顧客に対して魅力ある情報処理装置を提供することが可能となり、その拡販に有効である。

【0226】また、本発明の情報処理方法及び情報処理装置によれば、ファイル転送／共有プロトコル対応の送信が可能となり、ファイル共有プロトコル送信を実現する通信サーバが不要となり、そのため、通信サーバが必要な顧客に対して、情報処理装置の導入コストを低減することができる。

【0227】また、本発明の情報処理方法及び情報処理装置によれば、送信先の受信能力をユーザが意識することなく、白黒、カラー画像を送信することが可能となり、しかも、画像がカラーか白黒かによって送信できない宛先がなくなり、確実な送信が可能となる。

【0228】また、本発明の情報処理方法及び情報処理装置によれば、受信側が取り扱いやすいファイル単位で送信が可能となり、受信側の作業効率が向上する。

【0229】また、本発明の情報処理方法及び情報処理装置によれば、複数文書を一纏めにして一括で送信することが可能となり、送信者の送信予約回数を低減させ、送信者の作業効率の向上と、情報処理装置の稼働率の向上を図ることができる。

【0230】また、本発明の情報処理方法及び情報処理装置によれば、受信側で複数の文書を一纏めにする作業が不要となり、受信者の作業効率の向上が図れる。

【0231】また、本発明の情報処理方法及び情報処理装置によれば、一旦、文書格納管理手段により所望の複数の文書をプリントしてから再度スキャナで読み取って送信する必要がなくなったため、送信者の作業効率の向上並びに送信画像の劣化を防止することができる。

【0232】更に、本発明の記憶媒体によれば、上述したような本発明の情報処理システムを円滑に制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の構成を示す側面図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部全体の構成を示す平面図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるスキャナ画像処理部の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるプリンタ画像処理部の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における画像圧縮処理部の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における画像回転処理部の構成を示すブロック図であ

る。

【図8】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における画像回転処理部の説明図である。

【図9】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における画像回転処理部の説明図である。

【図10】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるデバイスI/Fの構成を示すブロック図である。

【図11】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における文書管理テーブルの構成を示す図である。

【図12】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における文書属性の構成を示す図である。

【図13】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における共通データの構成を示す図である。

【図14】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるページ管理テーブルの構成を示す図である。

【図15】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるサブID属性の構成を示す図である。

【図16】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における共通データの構成を示す図である。

【図17】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部の画面表示例を示す図である。

【図18】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置を具備したネットワークシステムの構成を示す図である。

【図19】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるシステムブロック構成図である。

【図20】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるアドレス管理オブジェクトの構成を示す図である。

【図21】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるEmailアドレス管理オブジェクトの属性表を示す図である。

【図22】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるファイル転送/共有プロトコルのアドレス管理オブジェクトの属性表を示す図である。

【図23】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるBOXのアドレス管理オブジェクトの属性表を示す図である。

【図24】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるインターネット・ファクスのアドレス管理オブジェクトの属性表を示す図である。

【図25】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるG3ファクスのアドレス管理オブジェクトの属性表を示す図である。

【図26】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部の画面表示例を示す図である。

【図27】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部の画面表示例を示す図である。

【図28】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装

置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図29】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図30】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図31】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図32】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図33】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図34】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図35】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図36】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部の画面表示例を示す図である。

【図37】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部の画面表示例を示す図である。

【図38】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部の画面表示例を示す図である。

【図39】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における操作部の画面表示例を示す図である。

【図40】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるファイル形式変換手段の変換アルゴリズム表である。

【図41】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるファイル形式変換手段の変換アルゴリズム表である。

【図42】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるファイル形式変換手段の変換アルゴリズム表である。

【図43】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置におけるPDFフォーマットの概要図である。

【図44】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における2回目以降のPagesの具体例を示す図である。

【図45】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における2回目以降のCross Referenceの具体例を示す図である。

【図46】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置における2回目以降のTrailerの具体例を示す図である。

【図47】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

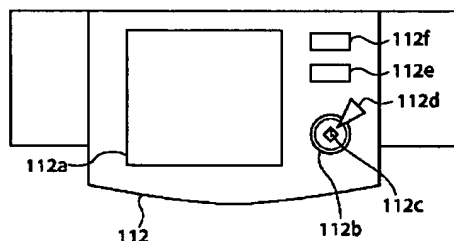
100 コントローラユニット (Controller Unit)

101 スキャナ

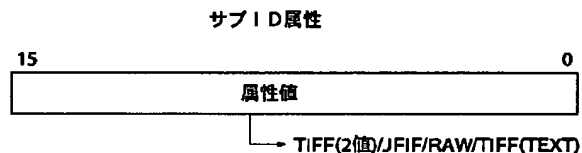
101a 原稿フィーダ

101b	トレイ	120	スキャナ画像処理部
102	プリンタ	120a	画像バスI/F (インターフェース) コン
102a	用紙カセット	120b	フィルタ処理部
102b	用紙カセット	120c	編集処理部
102c	用紙カセット	120d	変倍処理部
102d	用紙カセット	120e	テーブル
102e	排紙トレイ	120f	2値化処理部
103	域内通信網 (LAN)	121	プリンタ画像処理部
104	広域通信網 (WAN)	121a	画像バスI/F (インターフェース) コン
105	CPU (中央処理装置)	121b	解像度変換部
106	RAM (読取り書込み記憶装置)	121c	スムージング処理部
107	ROM (読出し専用記憶装置)	122	画像回転処理部
108	ハードディスクドライブ (HDD)	122a	画像バスI/F (インターフェース) コン
109	操作部I/F (インターフェース)	122b	画像回転部
110	ネットワーク (Network)	122c	RAM (読取り書込み記憶装置)
111	モデム (MODEM)	123	画像圧縮処理部
112	操作部	123a	画像バスI/F (インターフェース) コン
112a	表示部	123b	入力バッファ
112b	スタートキー	123c	出力バッファ
112c	LED	123d	画像圧縮・伸張・画素密度変換部
112d	ストップキー	123e	RAM (読取り書込み記憶装置)
112e	IDキー	1801	情報処理装置 (情報入出力装置、複合複写
112f	リセットキー	装置)	
113	システムバス	1802	ファイルサーバ/メールサーバ
114	イメージバス (Image Bus) I/F (インターフェース)	1803	クライアント・コンピュータ
115	画像バス	1901	操作部コンポーネント
116	ラスターイメージプロセッサ (RIP)	1902	送信管理コンポーネント
117	デバイスI/F (インターフェース)	1903	宛先管理コンポーネント
117a	画像バスI/F (インターフェース) コン	1904	ジョブ管理コンポーネント
117b	スキャンバッファ	1905	スキャナ管理コンポーネント
117c	シリアルパラレル・パラレルシリアル変換部	1906	プリントコンポーネント
117d	パラレルシリアル・シリアルパラレル変換部	1907	ファクシミリ送信コンポーネント
117e	プリントバッファ	1908	ファイルサーバ送信コンポーネント
118	ラストイメージデータ	1909	メール送信コンポーネント
119	ラストイメージデータ		

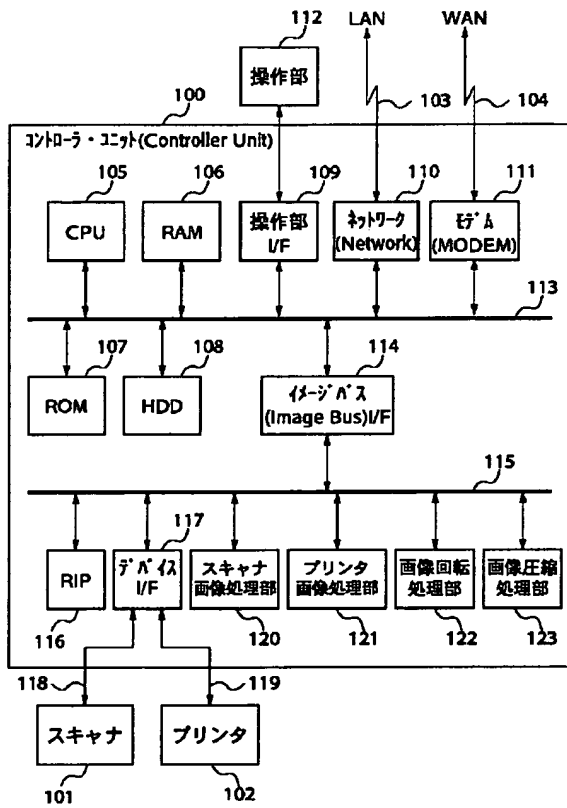
【図3】



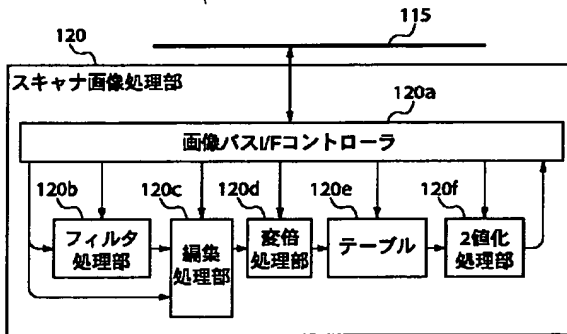
【図15】



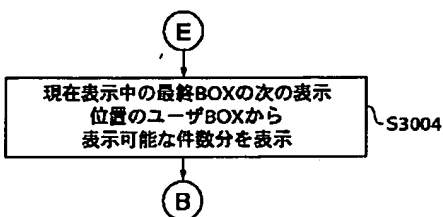
【図1】



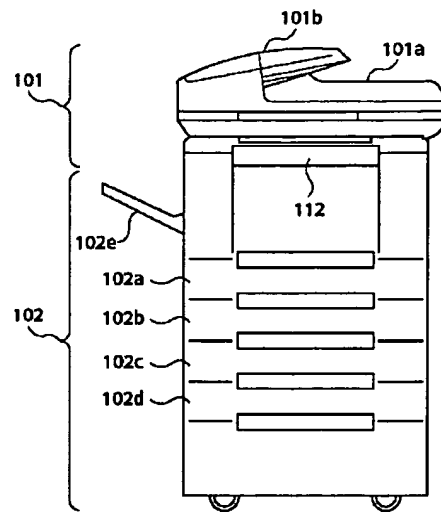
【図4】



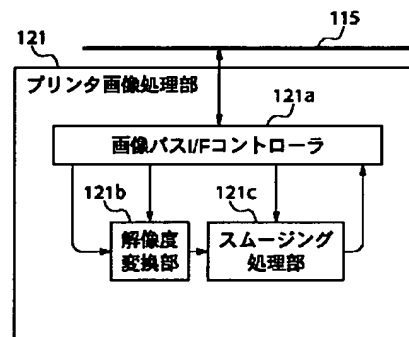
【図31】



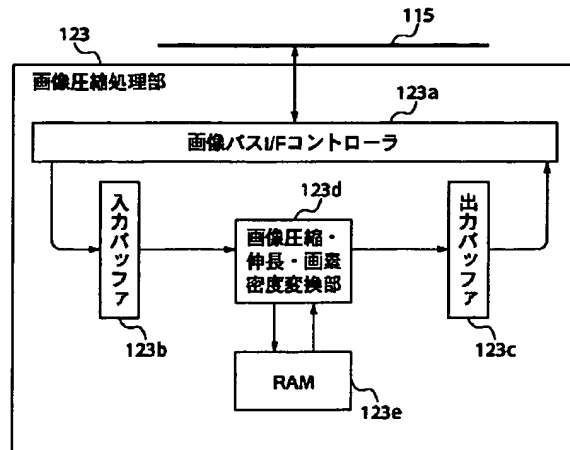
【図2】



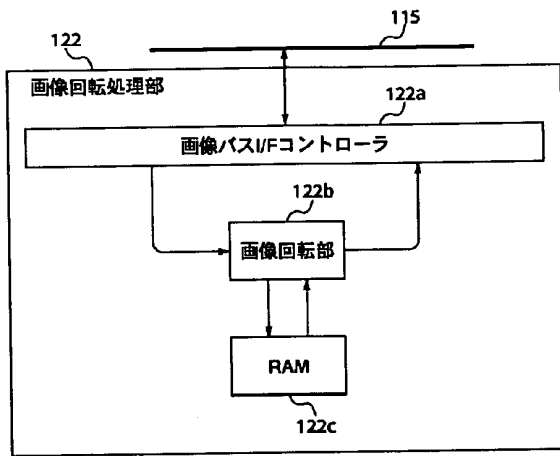
【図5】



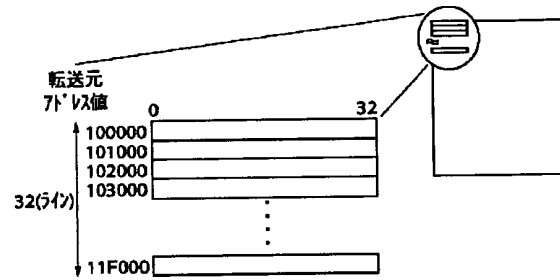
【図6】



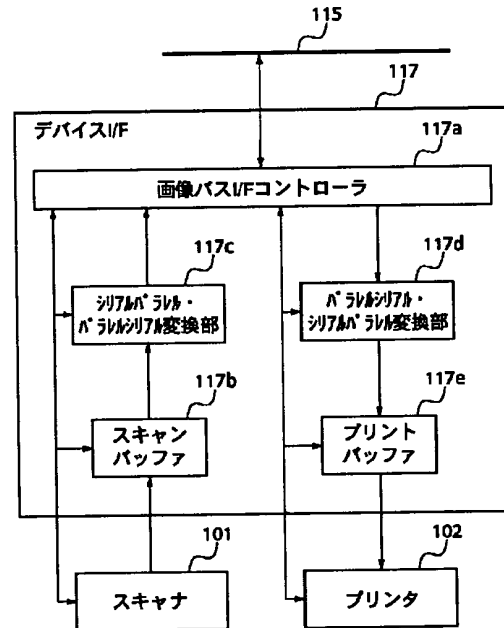
【図7】



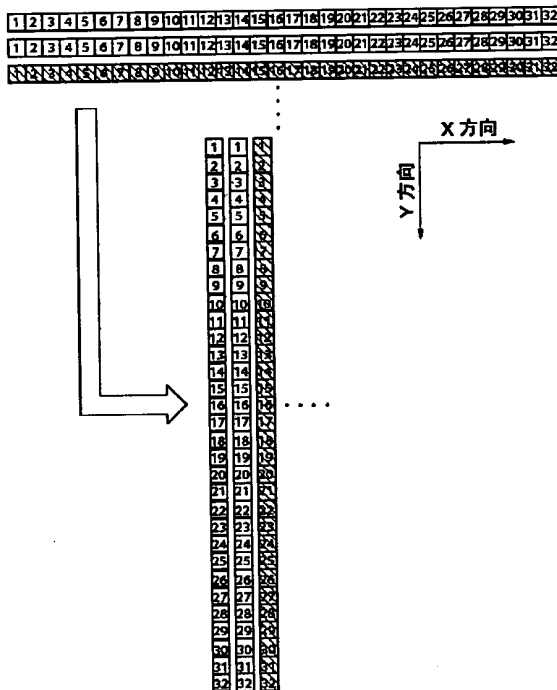
【図8】



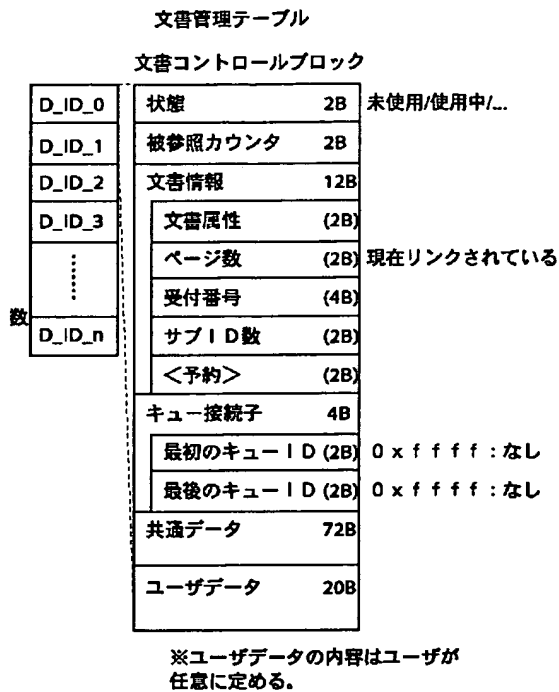
【図10】



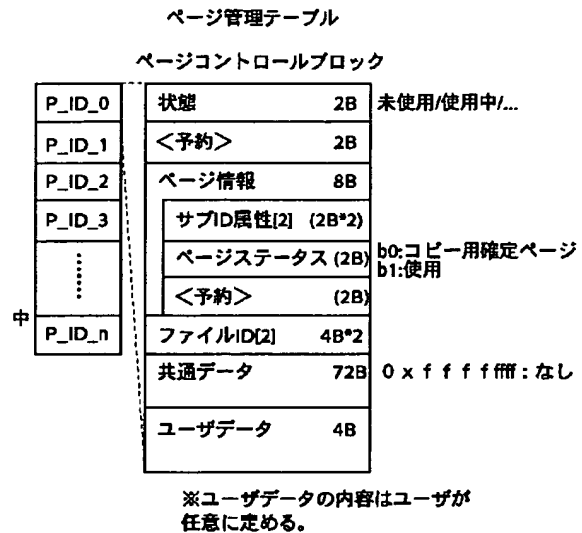
【図9】



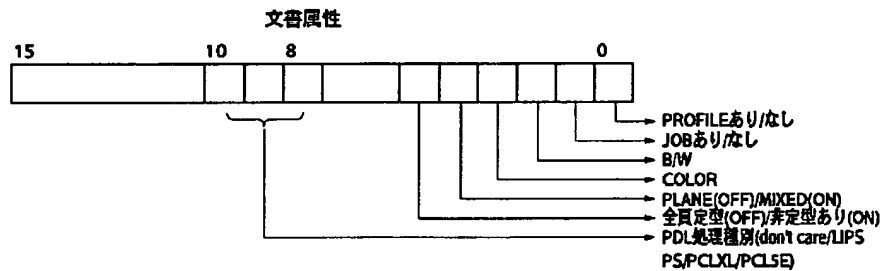
【図11】



【図14】



【図12】



【図21】

(Email Object)				
属性型	データ型	必須	List	説明
IndexID	Ushort	○		インデックスID
objectClass	Byte	○		オブジェクトクラス名[emall]
protocol	Byte	○		プロトコル[SMTP]
cn	ocString8			一般名
cnRead	ocString8			一般名のふりがな
IndexWord	Ushort			一般名の索引語
mailAddress	ocString8	○		電子メールアドレス(rfc822表記)
documentFormat	ajDocument			処理可能なドキュメントcapability

【図13】

共通データ	
文書作成者	8B
部門コード	(4B)
コンポーネント	(2B)
<予約>	(2B)
発信人名称	25B 24Char+¥0'
発信人名称タイプ	1B
文書名	25B
文書名タイプ	1B 24Char+¥0'
文書日付	8B YYYY MM DD hh mm ss (Binary形式)
ドキュメント順	2B
ビット情報	2B 昇順/降順

b0: 転送不可

※コンポーネント
SCAN/EMAIL/FAX/JETSEND/REPORT/PDL
/FORWARD/RASTERPRINT/FTP/FILESHARE/UNIVSEND/
PRINT(Controller)/IMAGING(Controller)/COPY/BOX/
JobManager

※発信人名称タイプおよび文書名タイプ
Unknown/ASCII/CF-R(FAX230V特殊コード)/
SHIFT-JIS/Latin-1/Latin-2/JIS8の何れか。

【図16】

共通データ	
イメージ属性[2]	36B*2
カラー属性	(1B) Unknown/B/W*/RGB/CMYK/SEND
ACS結果	(1B) don't care/B/W*/Color
Bit/Pixel	(1B) 1/4/8
天地情報	(1B) 上/下/左右
解像度(主走査)	(2B)
解像度(副走査)	(2B)
画素数(主走査)	(2B)
画素数(副走査)	(2B)
余白量[4]	(2B*4)
圧縮方式	(1B) RAW/JPEG/JBIG/MH/MR/MMR
画像種別	(1B) 文字/文字・写真/写真/印刷紙写真/不定
ビット情報	(2B)
用紙サイズコード	(2B)
読取原稿サイズ	(2B)
ユーザ定義サイズ(主走査)	(2B)
ユーザ定義サイズ(副走査)	(2B)
オフセット(主走査)	(2B)
オフセット(副走査)	(2B)
ヘッダ長	(2B)
<予約>	(2B)

※カラー属性のUnknownは画像データがないことを意味する。また、B/Wはコピー用紙読取画像を意味し、SENDは送信用紙読取画像を意味する

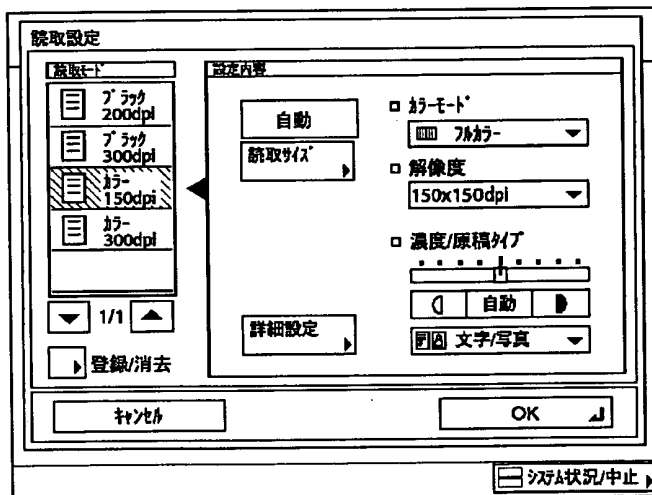
※用紙サイズコードおよび読取原稿サイズの定義は「Digital Device Interface for Scanner Control Protocol Specification」を参照のこと。

※ビット情報の白黒判別とは「Photometric Interpretation」の意。

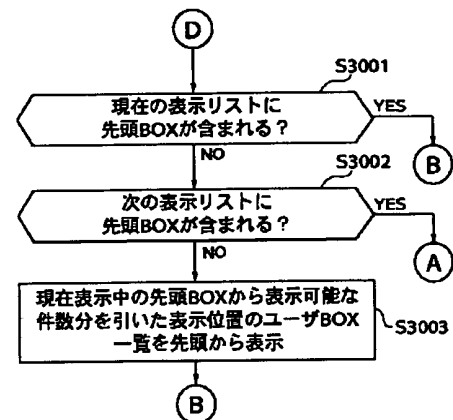
ファイルの先頭からイメージデータまでのバイト数

※ビット情報
b0: FillOrder (1=LSB77-スト)
b1: 画像FDX
b2: 主走査非定型
b3: 受信エラー
b4: 白黒判別 (1=Black Is Zero)
b5: SST(スキャン)
b6: 省トナーモード
b7: 原稿 (1=裏面)

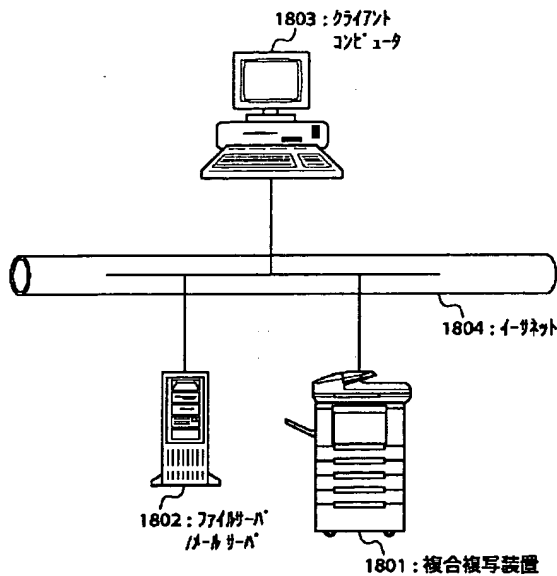
【図17】



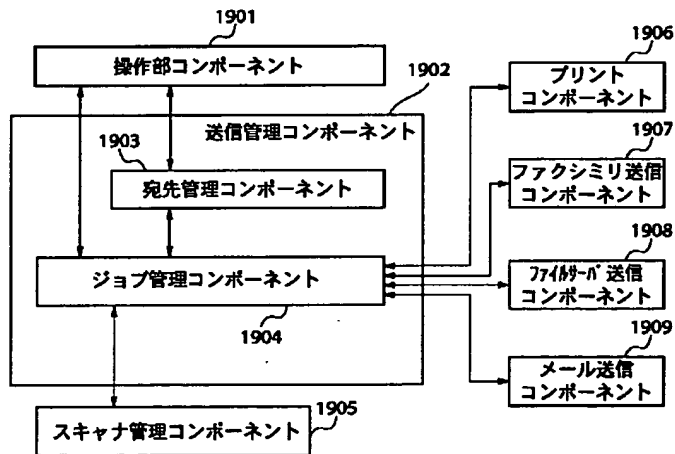
【図30】



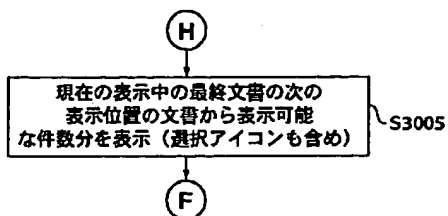
【図18】



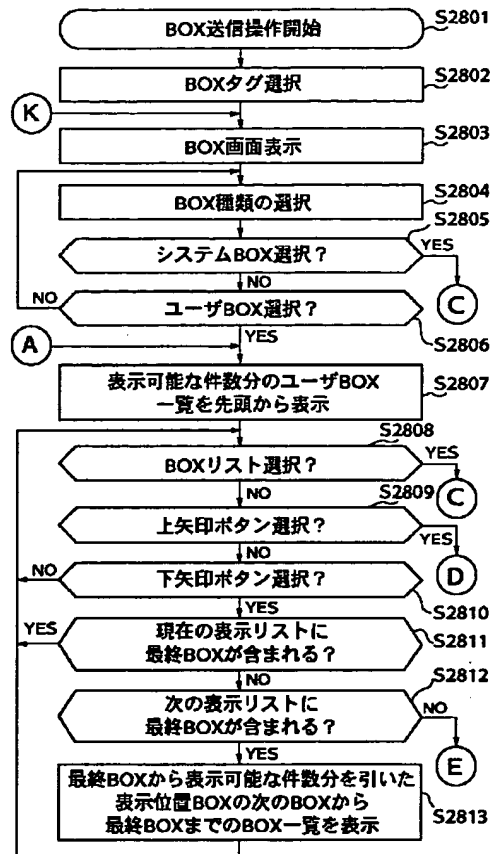
【図19】



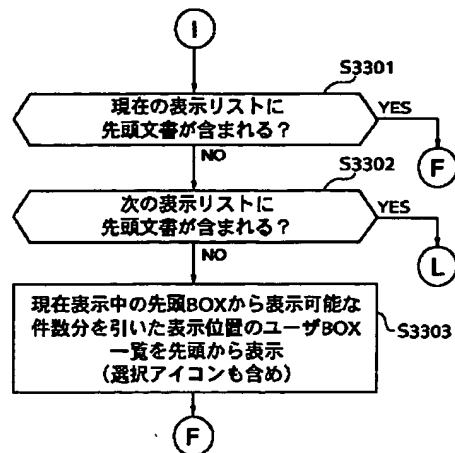
【図32】



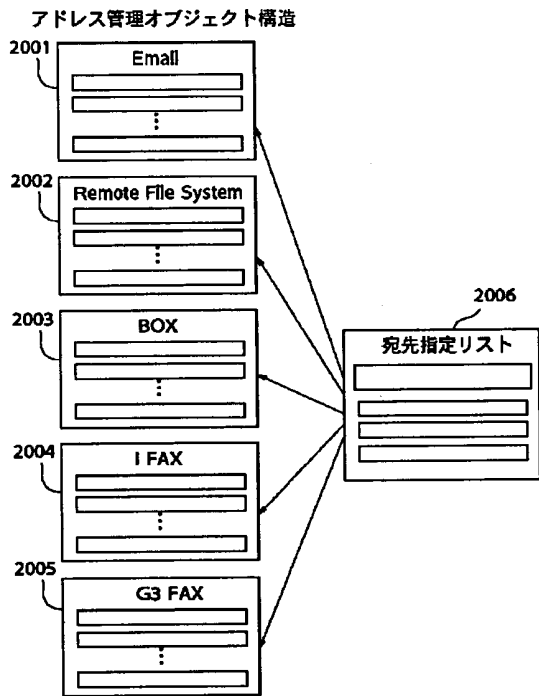
【図28】



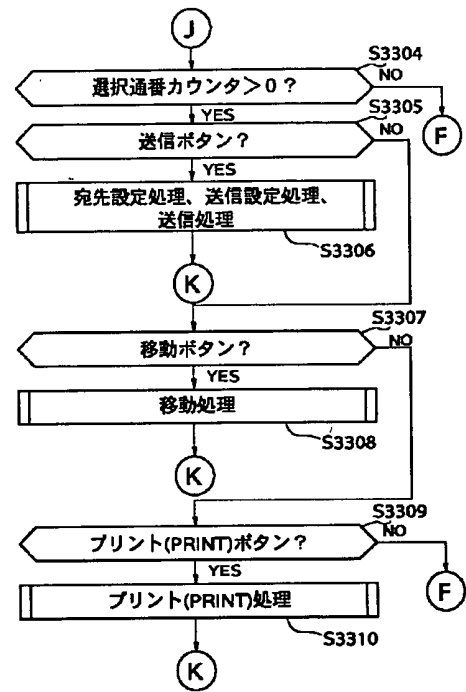
【図33】



【図20】



【図34】

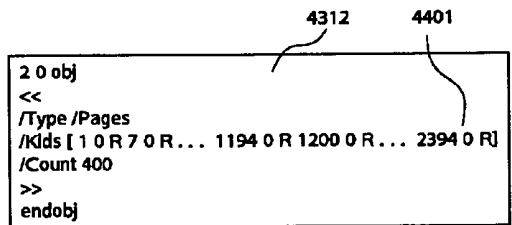


【図22】

(Remote File System Object)

属性型	データ型	必須	List	説明
IndexID	Ushort	○		インデックスID
objectClass	Byte	○		オブジェクトクラス名[remoteFileSystem]
protocol	Byte	○		プロトコル[ftp/SMB/IPX]
cn	ocString8			一般名
cnRead	ocString8			一般名のふりがな
IndexWord	Ushort			一般名の索引語
url	ocString8	○		URLにおけるscheme-specific-part表記
path	ocString8	△		ファイルシステムにおけるパス
userName	ocString8	△		ユーザ名(FTP/IPX必須)
pwd	ocString8	○		パスワード
documentFormat	ajDocumentFormat			処理可能なドキュメントcapability

【図44】



【図23】

(Local Box Object)

属性型	データ型	必須	List	説明
IndexID	Ushort	○		インデックスID
objectClass	Byte	○		オブジェクトクラス名(box)
protocol	Byte	○		プロトコル[local]
cn	ocString8			一般名
cnRead	ocString8			一般名のふりがな
IndexWord	Ushort			一般名の索引語
boxNumber	Ulong	○		boxの通番
boxType	Ushort	○		
documentFormat	ajDocumentFormat	○		処理可能なドキュメントcapability

【図24】

(Ifax Object)

属性型	データ型	必須	List	説明
IndexID	Ushort	○		インデックスID
objectClass	Byte	○		オブジェクトクラス名[Ifax]
protocol	Byte	○		プロトコル[T34]
cn	ocString8			一般名
cnRead	ocString8			一般名のふりがな
IndexWord	Ushort			一般名の索引語
mailAddress	ocString8	○		I-FAXメールアドレス(rfc822表記)
documentFormat	ajDocumentFormat			処理可能なドキュメントcapability
transSvcStr1	ocString8			中継サービス用の文字列領域 1
transSvcStr2	ocString8			中継サービス用の文字列領域 1

【図25】

(G3 Fax Object)

属性型	データ型	必須	List	説明
IndexID	Ushort	○		インデックスID
objectClass	Byte	○		オブジェクトクラス名[g3Fax]
protocol	Byte	○		プロトコル[T30]
cn	ocString8	○		一般名
cnRead	ocString8	○		一般名のふりがな
IndexWord	Ushort			一般名の索引語
dialData	ocString8	○		相手ダイヤル番号
sub	ocString8			サブアドレス
pwd	ocString8			パスワード
faxProtocol	Byte			送信方法指定
txStartSpeed	Byte			送信開始速度
comMode	Byte			通信モード
Inch2mm	Byte			インチ→ミリ変換
documentFormat	ajDocument			処理可能なドキュメントcapability

【図26】

宛先表

宛先数: 4

宛先表 ☐ 宛先の種類 ☐

☐ すべて ☐ すべて

宛先名	宛先
<input checked="" type="checkbox"/> canon.inc fax	03 123 4567
<input checked="" type="checkbox"/> canon.inc ifax	ifax@mb.canon.co.jp
<input checked="" type="checkbox"/> Mr.Watanabe@canon	watanabe@mb.canon.co.jp
<input checked="" type="checkbox"/> CANON-ftp-server	ftpsv.canon.co.jp

あ か さ た な は ま や.. A-Z 0-9 詳細情報

キャンセル OK

実行状況/中止

【図27】

送信先の設定

種類	名称	宛先
<input checked="" type="checkbox"/>	canon.inc fax	03 123 4567
<input checked="" type="checkbox"/>	canon.inc ifax	ifax@mb.canon.co.jp
<input checked="" type="checkbox"/>	Mr.Watanabe@canon	watanabe@mb.canon.co.jp
<input checked="" type="checkbox"/>	canon-ftp-server	ftpsv.canon.co.jp

宛先表 詳細情報 消去

☐ 送信予約後の文書消去 送信設定

キャンセル 実行

実行状況/中止

【図45】

```

xref
0 1
0000000000 65535 f
2 1
0000110000 00000 n
1200 1200
0000101500 00000 n
0000102000 00000 n
...
0000109850 00000 n
0000109900 00000 n
0000109950 00000 n

```

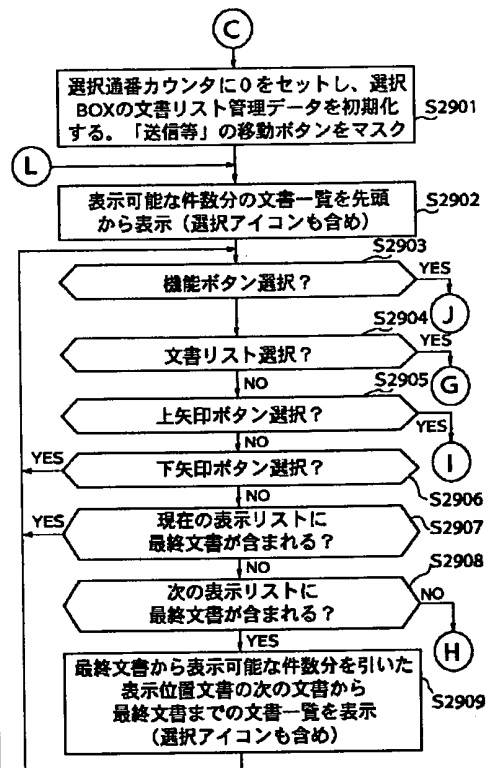
【図46】

```

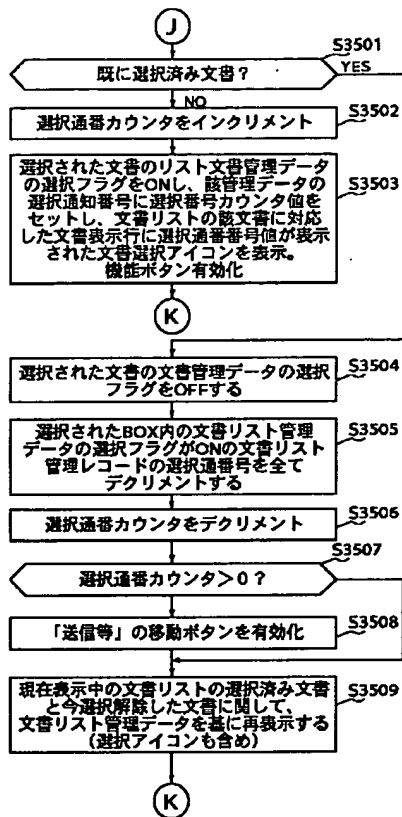
trailer
<<
/Size 2398
/Root 1 0 R
/Prev 101000
>>
startxref
115000
%%EOF

```

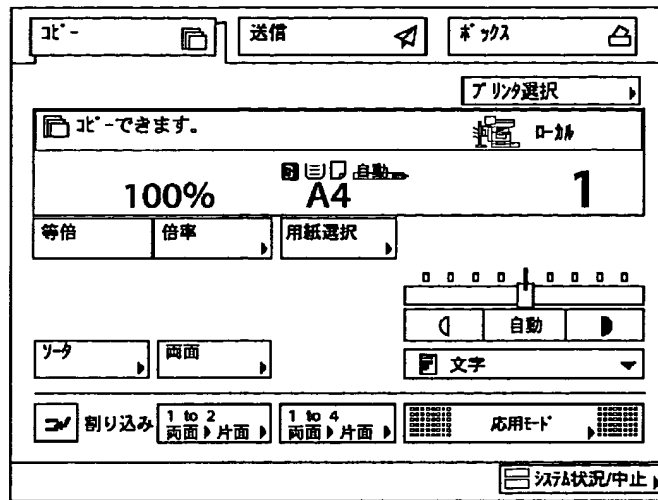
【図29】



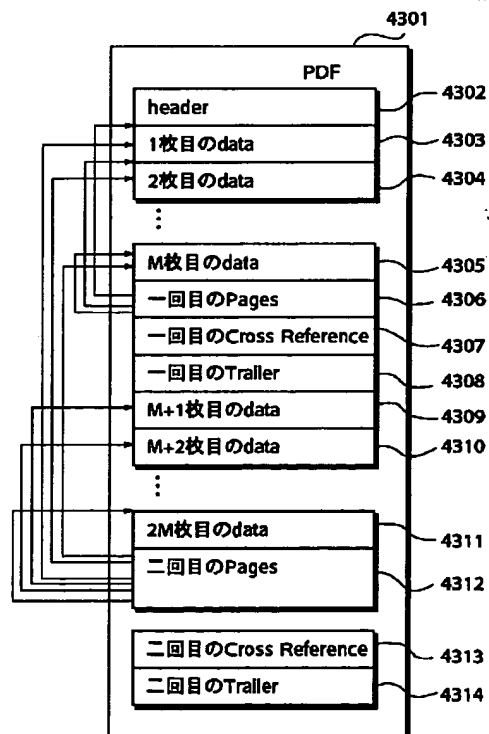
【図35】



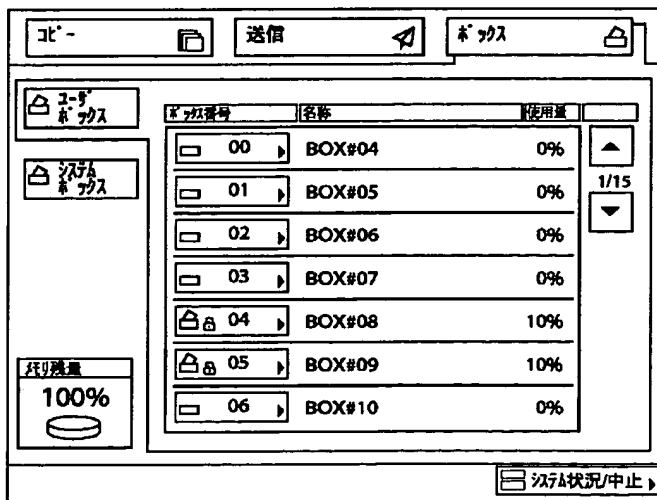
【図36】



【図43】



【図37】



【図38】

04 BOX#08

選択	文書名	用紙サイズ	ページ	日時/時刻	
<input type="checkbox"/>	aaaあかさたなはまやらわ	A3	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	▲
<input checked="" type="checkbox"/>	DOC#02	A4	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	1/5
<input type="checkbox"/>	DOC#03	A5	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	▼
<input checked="" type="checkbox"/>	DOC#04	B4	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	
<input checked="" type="checkbox"/>	DOC#05	B5	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	
<input type="checkbox"/>	DOC#06	A4	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	
<input type="checkbox"/>	DOC#07	A4	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	
<input type="checkbox"/>	DOC#08	B5	<input type="checkbox"/> 1	12/31 23:59	

☐ 選択解除

【図39】

送信設定

件名

本文

送信者名

返信先

ファイル形式 (白黒/彩):

【図40】

(ファイル形式変換手段の変換処理表)

	原稿種別		
ファイル生成 パラメータ	白黒画像のみ	カラー画像(注) のみ	白黒とカラー 画像(注)混在
Page/file, 白黒, TIFF	【被参照欄1】 FAX: Page単位のFAX白黒 画像送信 その他: Page毎の白黒TIFF ファイルで送信	同左	同左
Page/file, 白黒, PDF	【被参照欄2】 FAX: Page単位のFAX白黒 画像送信 IFAX: 添付ファイルをPage毎の 白黒TIFFファイルで送信 その他: Page毎の白黒PDF ファイルで送信	同左	同左
Page/file, カラー, TIFF	【被参照欄3】 FAX: Page単位のFAX白黒 画像送信 カラーFAX: Page単位のFAX白黒 画像またはグレースケール 画像送信 IFAX: Page毎の白黒TIFF ファイルで送信 その他: Page毎の白黒TIFF またはグレースケール TIFF送信	左欄と同様、 但しカラー送信 が可能な宛先 には、カラー画 像であればカラー 画像を送信	同左

(注)カラーは、グレースケールも含む。
カラー原稿読み取り時は、白黒画像も生成する。

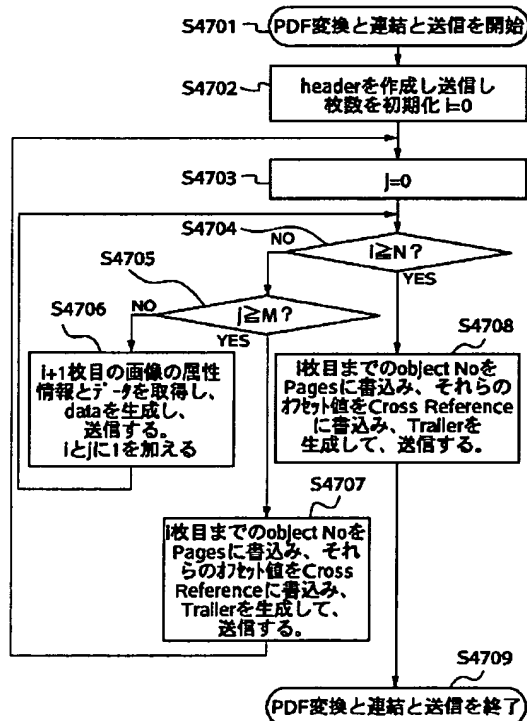
【図41】

	原稿種別		
Page/file, カラー, PDF	【被参照欄4】 FAX: Page単位のFAX白黒 画像送信 カラーFAX: Page単位のFAX白黒 画像またはグレースケール 送信 IFAX: Page毎の白黒TIFF ファイルで送信 その他: Page毎の白黒TIFF またはグレースケールPDF 送信	左欄と同様、 但しカラー送信 が可能な宛先 には、カラー画 像であればカラー 画像を送信	同左
文書/file, 白黒, TIFF	【被参照欄1】と同様、 但し、 その他:文書毎の白黒 またはページTIFF ファイルで送信	同左	同左
文書/file, 白黒, PDF	【被参照欄2】と同様、 但し、 IFAX: 白黒またはページTIFF ファイルで送信 その他: 文書毎の白黒PDF ファイルで送信	同左	同左
文書/file, カラー, TIFF	【被参照欄3】と同様、 但し、 FAXを除くその他の 宛先は文書単位の ファイルで送信	左欄と同様、 但しカラー送信 が可能な宛先 には、カラー画 像であればカラー 画像を送信	同左

【図47】

【図42】

	原稿種別		
文書/file, カラー, PDF	【被参照欄4】と同様、 但し、FAXを除く その他の宛先は文書 単位のファイルで送信	左欄と同様、 但し、 カラー送信が可 能な宛先には、 カラー画像であ ればカラー画像 を送信	同左
全文書/file, 白黒, TIFF	【被参照欄1】と同様、 但し、 その他:全文書の全 ページを結合し白黒 またはページTIFF ファイルで送信	同左	同左
全文書/file, 白黒, PDF	【被参照欄2】と同様、 但し、 IFAX:全文書の全ペ ージを結合し白黒 TIFFファイルで送信 その他: 全文書の全ペ ージを結合し白黒PDF ファイルで送信	同左	同左
全文書/file, カラー, TIFF	【被参照欄3】と同様、 但し、FAXを除く その他の宛先は全文 書の全ページを結 合したファイルで 送信	左欄と同様、 但し、 カラー送信が可 能な宛先には、 カラー画像であ ればカラー画像 を送信	同左
全文書/file, カラー, PDF	【被参照欄4】と同様、 但し、FAXを除く その他の宛先は全文 書の全ページを結 合したファイルで 送信	左欄と同様、 但し、 カラー送信が可 能な宛先には、 カラー画像であ ればカラー画像 を送信	同左



THIS PAGE BLANK (USPTO)